

## 科技为舟，引领胶原蛋白健康美学

## 巨子生物 (02367.HK) 首次覆盖

证券研究报告

2023年06月06日

## 核心结论

重组胶原蛋白前沿科技，细分赛道景气度高。重组胶原蛋白行业势起风至，据弗若斯特沙利文报告，2021年重组胶原蛋白市场规模为108亿元，预计至2027年增长至1,083亿元（5年CAGR42.4%），并有望凭借其生物相容性优势和产业化进程超越动物源胶原蛋白主导技术路径；需求端看，专业护肤需求旺盛，而胶原蛋白较玻尿酸功效更多元，未来随消费者认知度提高，渗透率有望进一步提升，公司作为重组胶原蛋白龙头预计将充分享受行业成长红利。

技术壁垒赋能核心品牌，美丽健康领域出类拔萃。公司重组胶原蛋白表达水平行业领先，技术壁垒高筑并赋能于产品，围绕重组胶原蛋白不断丰富产品矩阵，广泛布局护肤、疤痕修护、功能性食品等美丽健康领域；核心产品可复美、可丽金2022年合计贡献营收94.4%，其中可复美聚焦械字号敷料持续放量，可丽金形成9大系列差异化定位，逐步拓宽多元品类矩阵，以零售额计，可复美、可丽金分别为中国专业护肤领域第4/3畅销品牌，表现优异。

渠道拓展加产能扩张，构筑中长期核心竞争力。公司采用“医疗机构+大众消费者”双轨销售策略，以线下为根基铸就口碑，拓展线上直营渠道驱动业绩增长，2022年直销占比增加14.87pcts至59.29%。此外，公司运用专用的合成生物学技术增加重组胶原蛋白和人参皂苷产能并将其拓展至下游产品，并规划5大产能扩展项目，127项在研产品，储备丰富，不断巩固研发优势积蓄发展力量。

投资建议：历经20余年专业技术深耕，公司以当前重组胶原蛋白龙头股之形，起未来长远发展之势，多元化产品矩阵与线上线下渠道协同发展助力品牌势能。参考可比公司2023年平均PE为36.2x，考虑港股估值折价和流动性因素，我们保守给予公司2023年33.0xPE，对应目标价格47.24港元，首次覆盖给予“买入”评级。

风险提示：行业竞争加剧；营销推广不及预期；政策环境和新品研发风险。

## 核心数据

	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入（百万元）	1,552	2,364	3,144	4,267	5,752
增长率	30.4%	52.3%	33.0%	35.7%	34.8%
归母净利润（百万元）	828	1,002	1,290	1,711	2,258
增长率	0.2%	21.0%	28.8%	32.6%	31.9%
每股收益（EPS）	0.83	1.01	1.30	1.72	2.27
市盈率（P/E）	41.9	34.7	26.9	20.3	15.4
市净率（P/B）	34.2	12.3	6.8	5.1	3.8

数据来源：公司财务报表，西部证券研发中心

1 | 请务必仔细阅读报告尾部的投资评级说明和声明

## 公司评级

买入

股票代码

02367.HK

前次评级

--

评级变动

首次

当前价格

34.4 HKD

## 近一年股价走势



## 分析师



陈腾曦 S0800523030001



021-38584327



chentengxi@xbmail.com.cn

## 相关研究

## 索引

## 内容目录

投资要点 .....	6
关键假设 .....	6
区别于市场的观点 .....	6
股价上涨催化剂 .....	6
估值与目标价 .....	6
巨子生物核心指标概览 .....	7
一、 深耕重组胶原蛋白技术，专业皮肤护理行业领先 .....	8
1.1 发展历程：研发技术基础雄厚，品牌矩阵多元丰富 .....	8
1.2 多品牌双轨渠道布局，营收净利处于行业领先水平 .....	9
1.3 管理团队：研发背景雄厚，管理层经验丰富 .....	11
1.4 股权结构：境内外多重持股，创始人家族信托控股约六成 .....	12
二、 技术拓宽美丽与健康领域，胶原蛋白行业势起风至 .....	12
2.1 胶原蛋白三螺旋结构特殊构象，生物学领域备受青睐 .....	12
2.1.1 人体含量最多的蛋白质，维护生理功能 .....	12
2.1.2 三螺旋结构决定功能多样性，生物学特性优良 .....	13
2.1.3 动物源提取和基因重组技术制备，新兴技术构建技术壁垒 .....	14
2.2 产业链布局成熟，纵向一体化整合趋势明显 .....	18
2.3 行业规模预计突破千亿，终端细分市场高景气赛道 .....	19
2.3.1 透明质酸市场成熟，胶原蛋白具备较强成长性 .....	19
2.3.2 重组胶原开拓新蓝海，技术驱动发力多应用领域 .....	21
2.4 专业皮肤护理需求增加，胶原蛋白成分渗透率提升 .....	22
2.4.1 功效性护肤领域高成长，需求端驱动明显 .....	23
2.4.2 皮肤高阶修护需求增长，推动医用敷料应用前景光明 .....	27
2.5 市场需求叠加技术进步，肌肤焕活应用受到关注 .....	29
三、 重组胶原蛋白龙头，技术优势筑高竞争壁垒 .....	31
3.1 多元品牌矩阵布局，核心品牌护肤中流砥柱 .....	31
3.1.1 可复美：公司核心品牌，皮肤科级品牌修护肌肤 .....	32
3.1.2 可丽金：中高端多功能皮肤护理，核心单品脱颖而出 .....	34
3.2 医疗机构根深固本，“医疗机构+大众销售”双轨并行 .....	36
3.3 成分带动产品，专有技术构建核心竞争力 .....	38
3.3.1 研发实力雄厚，在研管线丰富 .....	38
3.3.2 合成生物学研发能力突出，打造领先产品力 .....	39
3.3.3 产能规模优势明显，扩产计划锚定未来发展 .....	41

四、 营收盈利能力突出，财务指标总体表现较优.....	43
五、 盈利预测与估值 .....	47
5.1 核心假设 .....	47
5.2 相关费用 .....	50
5.3 估值与投资建议 .....	51
六、 风险提示 .....	51

## 图表目录

图 1：巨子生物核心指标概览图.....	7
图 2：巨子生物发展历程.....	8
图 3：2021/2022 年公司营业收入分别同比+30.41%/+52.30%.....	9
图 4：2021/2022 年公司净利润分别同比+0.20%/+20.95%.....	9
图 5：2021~2022 年专业皮肤护理收入分别同比+40.13%/+54.47% .....	10
图 6：2022 年功效性护肤产品占比提升 10.58pcts 至 66.05%.....	10
图 7：2022 年可复美收入同比+79.68% .....	10
图 8：2022 年可复美收入占比提升至 68.22%.....	10
图 9：2021/2022 年向经销商销售收入分别同比+0.40%/+11.55%.....	11
图 10：2022 年 DTC 店铺线上渠道收入占比达到 51.30%.....	11
图 11：巨子生物股权结构.....	12
图 12：胶原蛋白在人体和皮肤中的分布及主要类型.....	13
图 13：胶原蛋白与皮肤老化的关系 .....	13
图 14：胶原蛋白结构和体内合成过程 .....	14
图 15：胶原蛋白制备技术对比 .....	15
图 16：人体天然胶原三螺旋结构.....	18
图 17：天然胶原和重组胶原结构对比 .....	18
图 18：胶原蛋白产业链分布 .....	19
图 19：动物源提取胶原蛋白应用分布 .....	19
图 20：基因工程制备重组胶原蛋白应用分布.....	19
图 21：透明质酸市场规模与细分领域应用 .....	20
图 22：全球/中国天然胶原产量规模（万吨） .....	21
图 23：中国胶原蛋白细分应用市场规模（按零售额计） .....	21
图 24：我国胶原蛋白产品市场按技术路径市场规模细分（亿元） .....	21
图 25：我国胶原蛋白产品按技术路径市场渗透率（%） .....	21
图 26：我国重组胶原蛋白产品市场应用的市场规模细分（按零售额计） .....	22
图 27：我国专业皮肤护理产品市场规模（按零售额计）及各个产品成分占比.....	22
图 28：专业皮肤护理产品细分市场规 模（亿元） .....	23
图 29：专业皮肤护理产品细分市场渗透率（%） .....	23
图 30：皮肤问题状况与功效性护肤品市场规模 .....	24

图 31: 功效性护肤品消费者偏好及原料成分.....	25
图 32: 预计 27 年我国重组胶原蛋白功效护肤市场渗透率 30.45%.....	26
图 33: 功效性护肤品各成分市场规模增速.....	26
图 34: 功效性护肤品市场竞争格局.....	26
图 35: 我国 2017~2027E 年医用敷料市场规模.....	28
图 36: 我国 2017~2027E 重组胶原蛋白医用敷料市场规模.....	28
图 37: 胶原蛋白 VS 透明质酸钠敷料对比.....	28
图 38: 医用敷料市场供需格局.....	29
图 39: 肌肤焕活应用市场规模与中国医美市场规模及其细分.....	30
图 40: 2021 年中国医美用户规模.....	30
图 41: 2020 年中国医美消费者最为关注的问题.....	30
图 42: 国内外主要透明质酸和胶原蛋白注射针剂对比.....	31
图 43: 公司主要品牌矩阵.....	32
图 44: 可复美品牌五大产品系列.....	32
图 45: 2019 年~2022 年 1-5 月可复美 TOP 产品销售情况.....	33
图 46: 可丽金品牌 9 大系列产品及价格.....	35
图 47: 可丽金类人胶原蛋白&胶原大魔王竞品测评对比.....	36
图 48: 公司“医疗机构+大众消费者”双轨并行, 覆盖全渠道销售网络.....	37
图 49: 2022 年可比公司直经销销售渠道占比对比 (%).....	37
图 50: 2022 年可比公司线上线下销售渠道占比对比 (%).....	37
图 51: 巨子生物美丽产品组合储备情况.....	38
图 52: 巨子生物健康领域在研项目.....	39
图 53: 2019~2022 年可比公司研发费用率 (%).....	39
图 54: 2022 年可比公司授权专利数量 (个).....	39
图 55: 合成生物学平台架构, 用于生产多种类型重组胶原蛋白和人参皂苷.....	40
图 56: 重组胶原蛋白技术优势.....	40
图 57: 稀有人参皂苷功效.....	41
图 58: 2019 年-2022 年 M5 重组胶原蛋白产能.....	42
图 59: 2019 年-2022 年 M5 稀有人参皂苷产能.....	42
图 60: 公司重组胶原蛋白产能优势.....	42
图 61: 2019~2022 年可比公司营业收入 (亿元) 和复合增速 (%).....	43
图 62: 2020~2022 年可比公司营业收入同比增速 (%).....	43
图 63: 2019~2022 年可比公司归母净利 (亿元) 和复合增速 (%).....	44
图 64: 2020~2022 年可比公司归母净利同比增速 (%).....	44
图 65: 2019~2022 年可比公司毛利率 (%).....	44
图 66: 2019~2022 年公司分产品毛利率 (%).....	44
图 67: 2019~2022 年可比公司销售费用率 (%).....	46
图 68: 2019~2022 年可比公司管理费用率 (%).....	46

图 69: 2019~2022 年可比公司研发费用率 (%)	46
图 70: 2019~2022 年可比公司净利率 (%)	46
图 71: 2019~2022 年可比公司资产负债率 (%)	47
图 72: 2019~2022 年可比公司流动比率 (%)	47
图 73: 2019~2022 年可比公司存货周转天数 (天)	47
图 74: 2019~2022 年可比公司应收账款周转天数 (天)	47
表 1: 公司管理层介绍	11
表 2: 国内重组胶原与动物源胶原的生产厂商	16
表 3: 透明质酸与不同重组胶原蛋白制备载体对比	16
表 4: 海外品牌热门成分与国产品牌对比	27
表 5: 可复美品牌主要单品	33
表 6: 国内主要医用敷料情况	34
表 7: 可丽金品牌主要单品	35
表 8: 巨子生物产能扩张计划	43
表 9: 可比公司主要业务毛利率 (%)	45
表 10: 公司盈利预测	49
表 11: 公司费用预测	50
表 12: 巨子生物可比公司估值	51



## 投资要点

### 关键假设

1. 1) 专业皮肤护理业务: ① 功效护肤: 中国功效护肤市场持续高增, 重组胶原渗透率逐步提升, 随公司产能大幅提升且持续加码线上销售, 预计公司 2023~2025 年功效护肤业务收入分别同比+34.82%/+36.94%/+38.68%; ② 医用敷料: 轻医美术后修复维稳需求逐渐上升, 公司产能提升+市场扩容有望带动业绩增长, 预计医用敷料业务收入分别同比+30.55%/+26.49%/+22.69%; 2) 保健食品及其它业务: 公司具备稀有人参皂苷领域先发优势, 产能有序扩充叠加营销力度加大, 预计保健食品及其它业务收入分别同比+7.91%/30.92%/28.99%; 3) 肌肤焕活应用业务: 重组胶原安全性高, 4 款在研肌肤焕活产品将赋予公司较强竞争力, 预计公司 2024 年肌肤焕活产品业务收入达 0.68 亿元。

2. 毛利率: 公司业务发展健康且增长迅速, 原料自产成本可控, 产能稳定且不断上升, 毛利率基本保持稳定。我们预计 2023~2025 年公司专业皮肤护理业务毛利率为 85.0%/85.5%/86.0%, 保健食品及其它业务毛利率维持 85.4%, 2024 年新入局肌肤焕活应用业务毛利率将达到 92.4%, 公司 2023~2025 年综合毛利率为 85.0%/85.6%/86.1%。

### 区别于市场的观点

市场普遍认为功效护肤品中玻尿酸为主导成分, 而胶原蛋白因技术受限, 难以实现规模化生产。我们认为胶原蛋白因其特有的三螺旋结构, 在皮肤修复功能上具有不可替代的作用, 未来有望与玻尿酸形成互补, 享受差异化竞争优势; 而重组胶原蛋白行业龙头巨子生物的技术创新, 将不断拓宽该成分的应用范围, 为公司带来新的增长机遇。

(1) 成分+技术赋能产品: 公司重组胶原蛋白技术在国内获得行业首个发明专利, 全球首家实现胶原蛋白量产的公司, 核心品牌可复美、可丽金已打入消费者心智, 带动营收规模快速增长; (2) 研发+产能蓄势发展: 公司在生物活性成分方面技术不断突破, 实现行业领先的重组胶原蛋白表达, 同时不断扩充产能, 在研产品储备丰富, 为未来增长夯实基础。

### 股价上涨催化剂

行业层面: 目前重组胶原蛋白行业方兴未艾, 功效护肤需求旺盛叠加制备技术不断突破, 驱动成分应用场景逐步拓宽, 待市场教育成熟, 渗透率有望进一步提升, 预计 2022~2027 年五年 CAGR 可达到 42.4%。

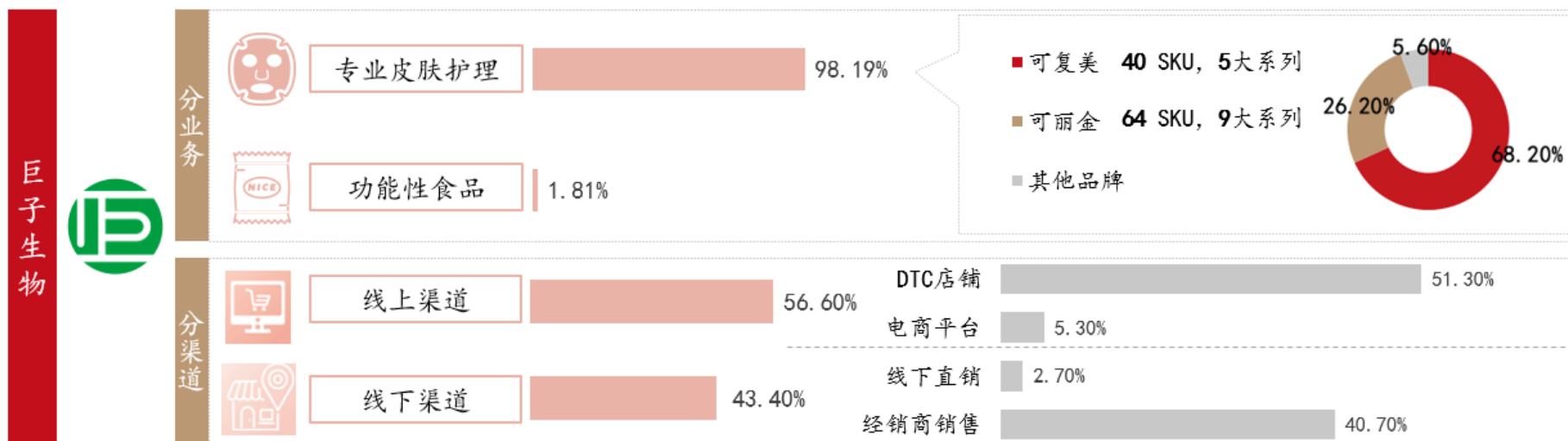
公司层面: 公司技术壁垒高筑, 以研发优势赋能产品, 多元品牌差异化定位细分赛道, 并储备丰富在研管线; 渠道方面采用“医疗机构+大众消费者”双轨销售策略, 铸口碑+拓渠道并行, 同时持续加码线上营销, 目前营收规模快速增长, 盈利能力表现突出。

### 估值与目标价

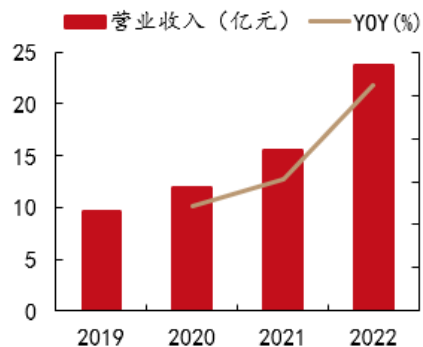
我们预计公司 2023~2025 年营业收入分别为 31.44/42.67/57.52 亿元, 分别同比+32.96%/+35.71%/+34.82%, 归母净利润分别为 12.90/17.11/22.58 亿元, 分别同比+28.75%/+32.65%/+31.93%。公司为重组胶原蛋白龙头, 合成生物学平台构筑研发优势, 端到端制造平台降本增效, 积极开拓线上直销渠道。长期来看, 研发驱动下公司有望巩固核心竞争力, 肌肤焕活产品有望贡献全新增长极, 发展前景可期。参考可比公司 2023 年平均 PE 为 36.2x, 考虑港股估值折价和流动性因素, 我们保守给予公司 2023 年 33.0xPE, 对应目标价格 47.24 港元, 首次覆盖给予“买入”评级。

## 巨子生物核心指标概览

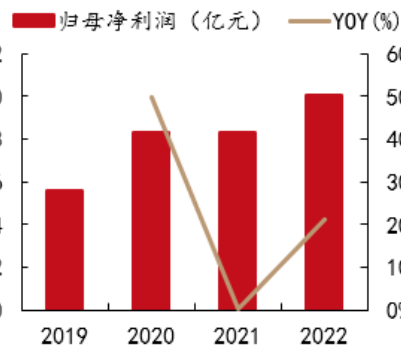
图1：巨子生物核心指标概览图



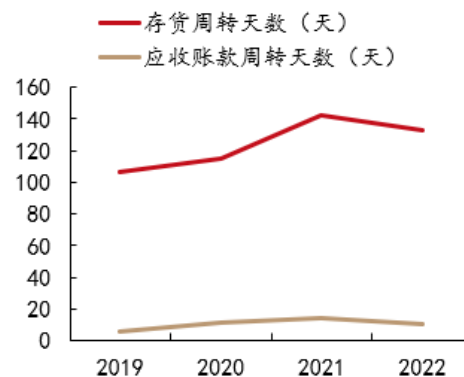
### 营业收入



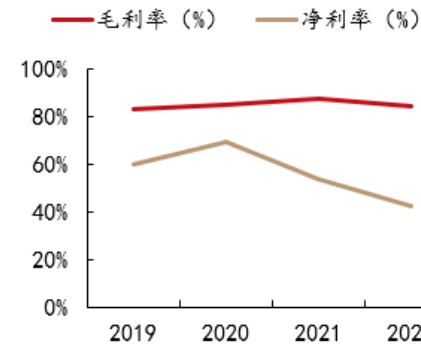
### 归母净利润



### 营运能力



### 盈利能力



资料来源：公司官网，公司财报，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心 \*品牌 SKU 数根据公司财报总数拆分

## 一、深耕重组胶原蛋白技术，专业皮肤护理行业领先

### 1.1 发展历程：研发技术基础雄厚，品牌矩阵多元丰富

公司2000年成立于西安，是一家专注重组胶原蛋白为核心生物活性成分的专业皮肤护理产品，2009年公司成为全球首家量产胶原蛋白护肤品公司，并连续三年为中国最大胶原蛋白专业皮肤护理产品公司。公司坚持多元化美丽与健康的定位，除了重组胶原蛋白及其他生物活性成分的优势外，公司还自主研发了基于稀有人参皂苷技术的保健食品，2021年成为中国第二大基于稀有人参皂苷技术的保健食品公司。公司自成立以来，逐步孵化了多个差异化的品牌，形成了丰富的品牌矩阵。目前公司旗下拥有共计八大主要品牌（即可复美、可丽金、可预、可痕等）、121个SKU及22条生产产线，产品覆盖功效性护肤、医用敷料、保健食品等多个领域。

图2：巨子生物发展历程



资料来源：公司官网，公司财报，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

#### 公司发展可分为三个阶段：

- **2000-2008年：技术研发阶段。**公司在范代娣博士与其团队带领下，成功研制出重组胶原蛋白技术，并于2005年获得中国业内首个专利授权，使得公司具有先发制人的技术优势，为推出多种产品提供了雄厚的技术支持。
- **2009-2015年：品牌培育阶段。**公司于2009年推出首个品牌“可丽金”，定位中高端多功能皮肤护理，标志着公司正式进军专业皮肤护理产品行业；2011年公司面向医疗机构客户推出皮肤科专业级护理品牌“可复美”，后扩展至大众消费市场，目前该品牌已成为中国医用敷料市场的第二大销售品牌；2015年，公司继续推出新品牌“可预”，进一步丰富品牌矩阵。
- **2016-至今：快速发展阶段。**公司加速丰富品牌矩阵，于2016年共推出三款新品牌可痕、参苷、可复平。同年，公司凭借开发研制的“一种类人胶原蛋白及其生产方法”获中国专利金奖，并广泛应用于公司重组胶原蛋白护肤产品。2019年公司再添新品牌“利妍”和“欣苷”，2021年，公司实现 Human-like 重组胶原蛋白仿生组合专研的突

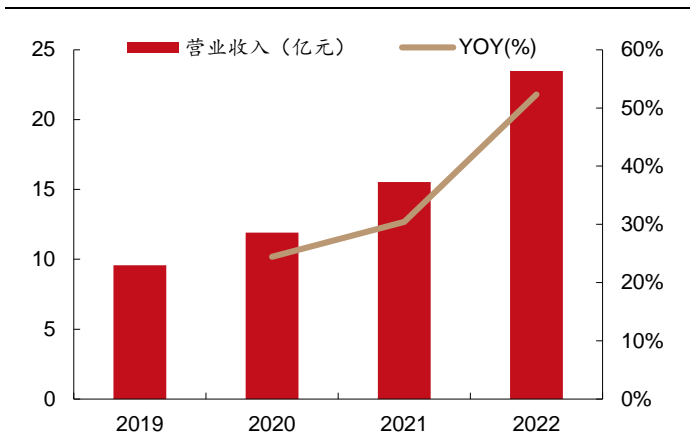


突破性技术进展，并持续推出新品。2022年8月，公司参与制定的行业标准《重组胶原蛋白》正式实施，品牌知名度和学术影响力不断提升，11月4日，公司成功登陆港交所主板上市，成为重组胶原蛋白龙头股。

## 1.2 多品牌双轨渠道布局，营收净利处于行业领先水平

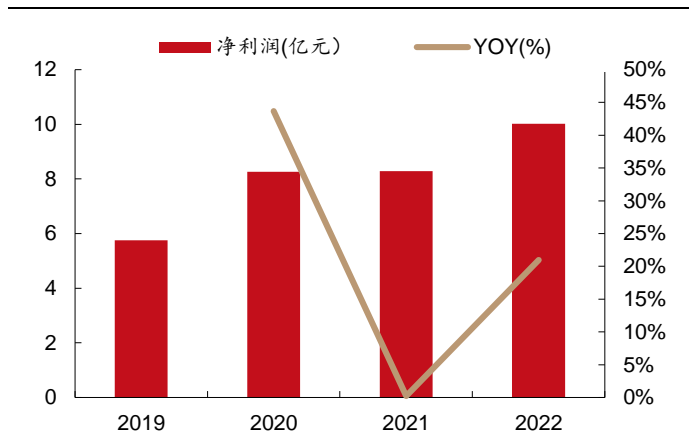
**营业收入稳健增长，核心品牌发力带动净利润提升。**公司基于专有的合成生物学技术平台，以重组胶原蛋白技术为核心优势，实现营业收入稳健增长。2019~2022年公司营业收入分别为9.57/11.90/15.52/23.64亿元，分别同比+24.44%/+30.41%/+52.30%，四年复合增速为35.20%。2021年公司线上品牌投入加大、股权激励费用增加以及出售若干金融资产的其他净收益大幅减少，2021年净利润同比+0.20%，增速有所放缓。2022年公司线上销售不断突破，核心品牌可复美功效护肤放量增长，全年实现收入同比+79.68%，带动公司净利润同比增长20.95%。

图 3：2021/2022 年公司营业收入分别同比+30.41%/+52.30%



资料来源：公司财报，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

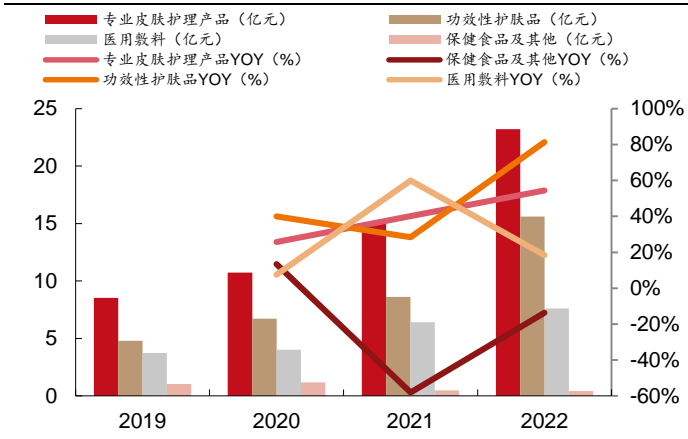
图 4：2021/2022 年公司净利润分别同比+0.20%/+20.95%



资料来源：公司财报，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

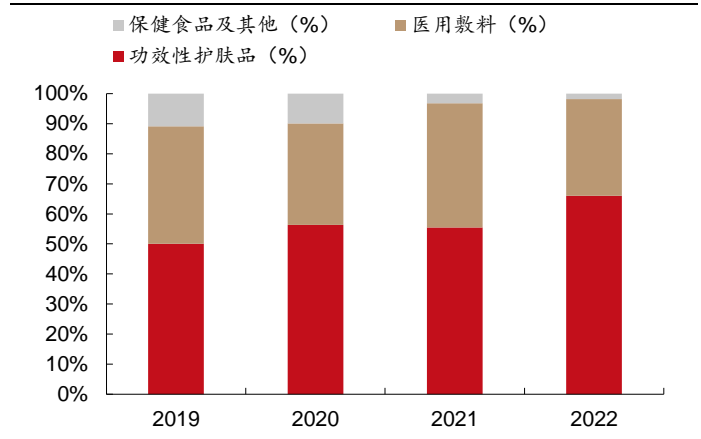
**以专业皮肤护理产品为核心，功效性护肤品占据主体。**专业皮肤护理产品为公司核心业务，主要包括功效性护肤品与医用敷料。2019-2022年专业皮肤护理产品收入持续上升，分别为8.53/10.73/15.03/23.22亿元，分别同比+25.78%/+40.13%/+54.47%，占比分别为89.14%/90.10%/96.82%/98.19%。专业皮肤护理产品中，功效性护肤产品增速领先，2022年同比+81.36%，占比总收入提升10.58pcts至66.05%。保健食品及其他产品体量较小，处于产品结构优化阶段，收入波动幅度较大。

图 5: 2021~2022 年专业皮肤护理收入分别同比+40.13%/+54.47%



资料来源：公司财报，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

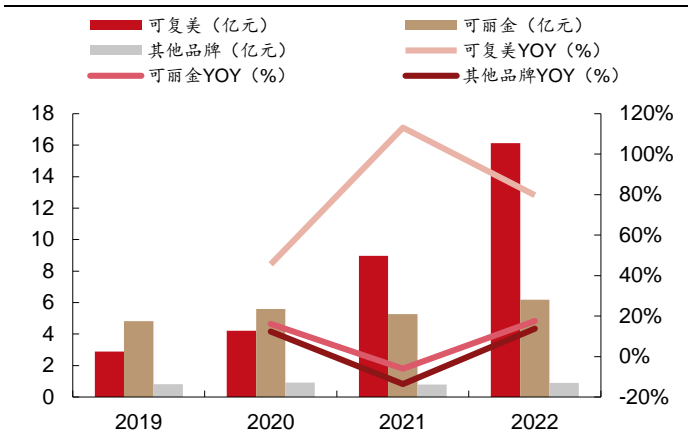
图 6: 2022 年功效性护肤产品占比提升 10.58pcts 至 66.05%



资料来源：公司财报，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

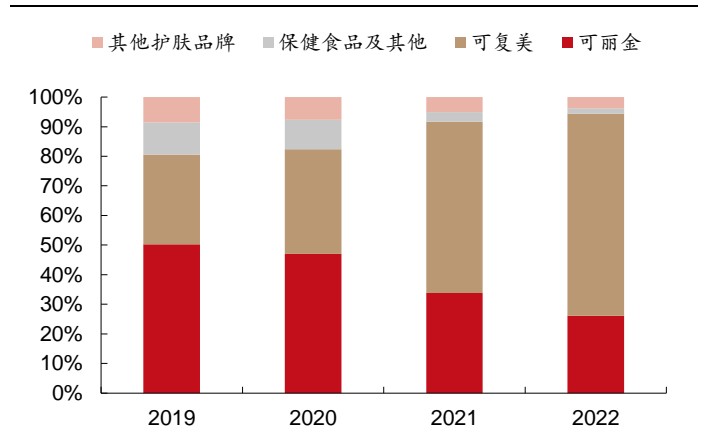
**品牌差异化定位，可复美跃居公司第一大品牌。**可复美与可丽金为公司核心品牌，差异化定位医疗器械与化妆品领域，其中可复美收入 2020~2022 年分别同比+45.51%/+113.08%/+79.68%，2021 年可复美收入 8.98 亿元，占比超过可丽金成为公司第一大收入品牌；2022 年可复美收入占比进一步提升 10.39pcts 至 68.22%，一方面可复美将用户画像范围扩大至大众消费市场，功效性护肤品价格区间存一定优势；另一方面可复美发力线上销售带动放量增长。可丽金 2021 年收入同比-5.98%，主要系最大客户西安创客村采购量下降及消费者使用偏好转变，2020 年第三大单品类人胶原蛋白滢亮安瓶精华的收入在 2021 年下降所致。2022 年可丽金通过产品直销投入，不断推新，收入稳定增长，同比+17.58%。

图 7: 2022 年可复美收入同比+79.68%



资料来源：公司财报，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

图 8: 2022 年可复美收入占比提升至 68.22%

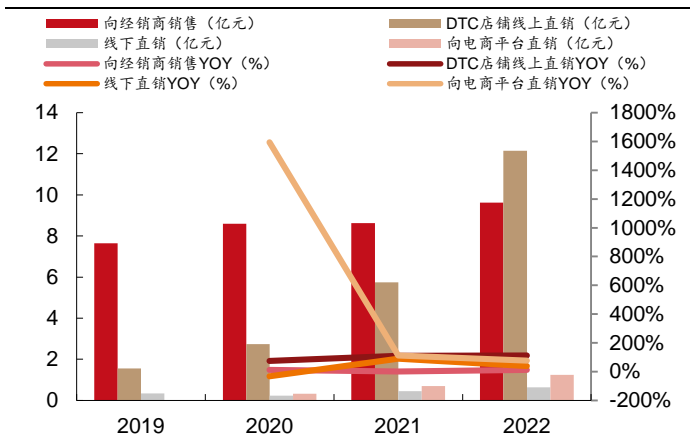


资料来源：公司财报，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

**线下经销商广泛覆盖医疗机构，线上直销贡献营收增量。**公司实行医疗机构+大众消费者的双轨销售策略，构建覆盖全国的经销商与线下直销渠道，2019~2022 年向经销商销售收入分别为 7.64/8.59/8.63/9.63 亿元。2021 年受疫情影响，线下客流量下降，经销商渠道收入增速放缓至 0.40%。近年公司大力发展线上渠道，扩大销售网络，以 DTC 店铺线上直销为主，2019~2022 年实现收入 1.56/2.74/5.74/12.14 亿元，分别同比+75.60%/+109.37%/+111.46%；电商平台线上直销收入分别为 0.02/0.33/0.70/1.25 亿元，同比+1,593.73%/+112.56%/+77.61%。2022 年线上销售持续多平台、精细化布局，产品类型不断扩展，DTC 店铺线上直销呈现爆发式增长，收入占比达到 51.30%，同比提升 14.36pcts。多

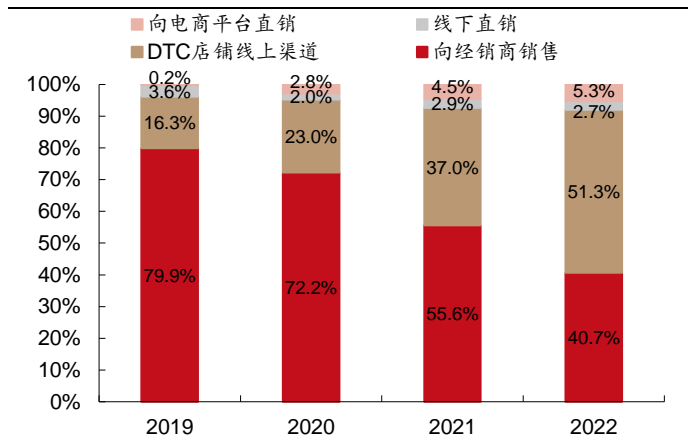
平台、多渠道的销售网络布局不断赋能公司收入增长。

图 9：2021/2022 年向经销商销售收入分别同比+0.40%/+11.55%



资料来源：公司财报，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

图 10：2022 年 DTC 店铺线上渠道收入占比达到 51.30%



资料来源：公司财报，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

### 1.3 管理团队：研发背景雄厚，管理层经验丰富

公司创始团队研发背景雄厚。范代娣博士为公司执行董事兼首席科学官，被誉为“类人胶原蛋白之母”，是胶原蛋白行业乃至中国生物医用材料领域的领军人物之一；公司拥有一支经验丰富的研发团队，截止 2022 年 12 月 31 日，团队由 132 名研发成员组成。公司高级管理团队经验丰富，覆盖采购、销售、运营、财务、法务等各方面职能。

表 1：公司管理层介绍

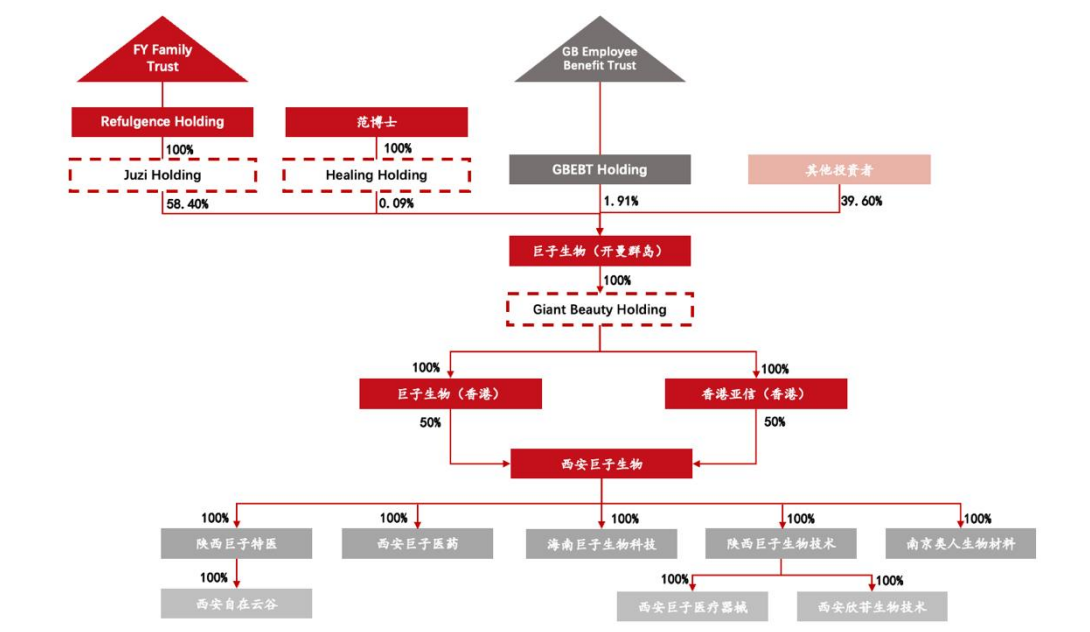
姓名	年龄	职务	主要职责	个人介绍
严建亚	56	董事会主席、执行董事、首席执行官	负责整体战略管理及研发、业务规划及整体运营	公司创始人之一，西北大学化学工程学士；荣获“陕西省优秀民营企业家”“陕西省科技创新创业人才”
范代娣	57	执行董事兼首席科学官	负责研发技术	公司创始人之一，西北大学化工学院学士及硕士，华东理工大学化学工程博士，MIT 高级访问学者、现担任西北大学化工学院院长
叶娟	52	执行董事兼高级副总裁	负责临床项目、采购及人力资源管理	中国西北工业大学法学学士，拥有约 20 年生物技术及技术工程行业经验
方娟	50	执行董事兼高级副总裁	负责销售渠道管理	拥有逾 20 年生物技术行业从业经验，2000 年 12 月加入巨子生物
张慧娟	36	首席财务官	负责会计、财务管理及税项事宜	拥有约 14 年的会计和财务管理从业经验，曾就职于德勤、普华永道
严钰博	27	联席公司秘书兼董事会秘书	负责融资、投资者关系以及企业管治相关工作	多伦多大学金融经济学，UCLA 应用经济学硕士
段志广	42	高级副总裁	负责提供与技术研发有关的专业指导与建议	西北大学副教授，拥有约 16 年高活性天然产品生物制造研究及产品开发的经验
严亚娟	46	高级副总裁	负责监督整体生产及质量控制管理	西北大学无机化学工程文凭，拥有逾 30 年的生物技术和技术工程行业经验

资料来源：公司财报，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

## 1.4 股权结构：境内外多重持股，创始人家族信托控股约六成

公司前三大股东分别为范代娣博士家族基金全资拥有的 Juzi Holding（占比 58.40%）、范代娣博士全资拥有的 Healing Holding（占比 0.09%）、GBEBT Holding（占比 1.91%），创始人及其家族信托合计控股占比 60.40%，其中 GBEBT Holding 为员工持股激励平台。

图 11：巨子生物股权结构



资料来源：WIND，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

## 二、技术拓宽美丽与健康领域，胶原蛋白行业势起风至

### 2.1 胶原蛋白三螺旋结构特殊构象，生物学领域备受青睐

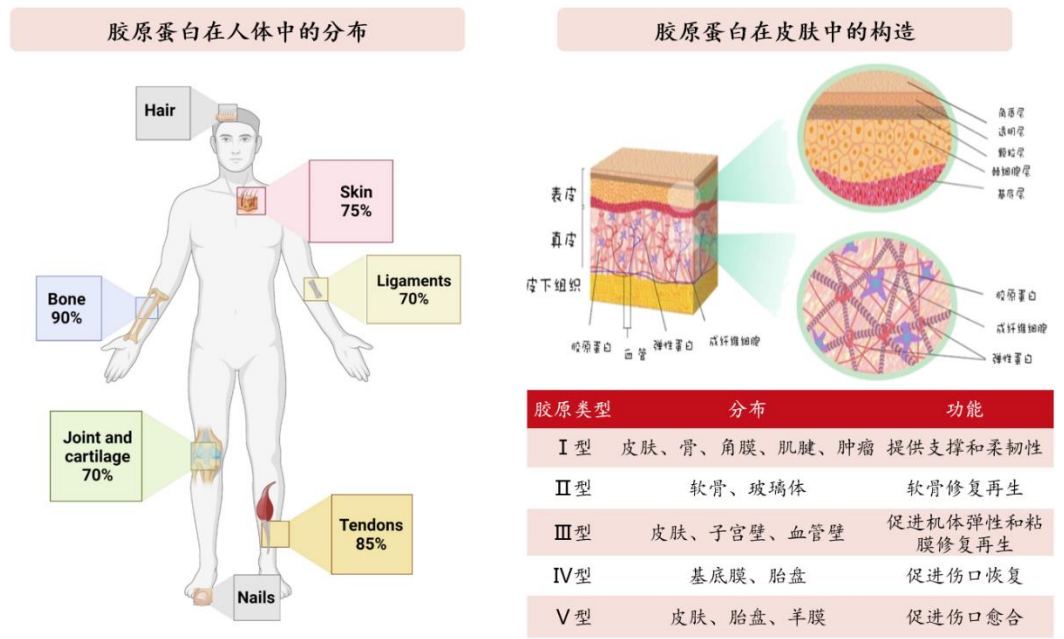
#### 2.1.1 人体含量最多的蛋白质，维护生理功能

胶原蛋白在人体中分布广泛，功能多样。胶原（collagen），又称胶原质，为细胞外基质（ECM）中的主要组成成分，也是哺乳动物体内含量最多的一类蛋白质，约占蛋白质总量的 25%~30%，人体体重的 6%，广泛分布于低等脊椎动物的体表面以及哺乳动物机体的一切组织中，其主要存在于哺乳动物皮肤、肌肉、骨骼、韧带、牙齿、内脏与眼睛等处，起到支撑器官与保护机体的作用，在细胞增生、成熟、分裂与信息传递中具有重要作用。

胶原蛋白按发现页序分为 I 型胶原、II 型胶原、III 型胶原等，按能否成纤维可分为成纤维胶原和非成纤维胶原两大类，至今约有 28 型不同的胶原蛋白被发现。其中人体内含量比较高的 I 型、II 型、III 型胶原，占总胶原含量的 80%~90%，均为成纤维胶原。I 型胶原蛋白呈致密条束状，主要存在于皮肤、骨和肌腱中，具有支撑和修复作用；II 型胶原蛋白是软骨和玻璃体中的主要成分，作用于关节腔润滑；III 型胶原蛋白呈疏网状散布于 I 型胶原蛋白周围，作用于支撑缔结组织和保持皮肤弹性，在新生儿皮肤中含量较高；IV 型胶原蛋白是构成基底膜的重要成分，有滤过、屏障和渗透等作用；V 型胶原蛋白主要分布于皮肤和血管壁中，常见于 I 型胶原蛋白组成的纤维为其形成支架。



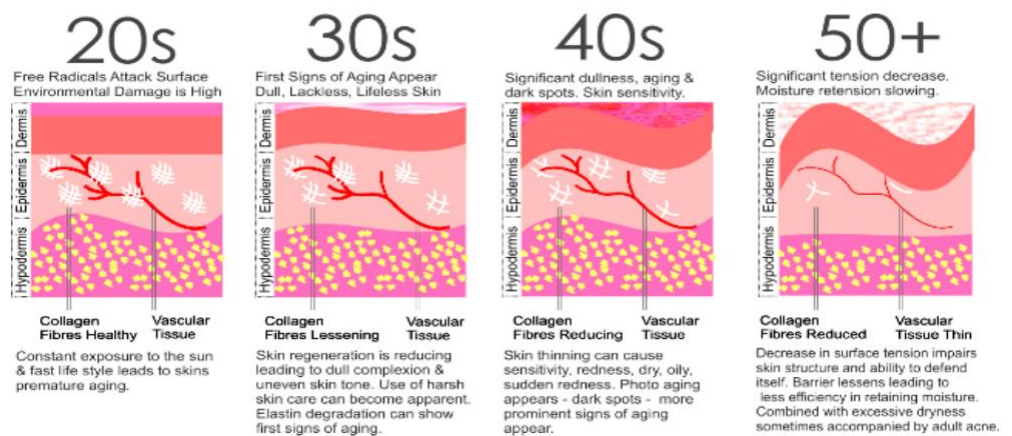
图 12: 胶原蛋白在人体和皮肤中的分布及主要类型



资料来源: Development of fish collagen in tissue regeneration and drug delivery, 李国英《胶原的类型及其结构特征》, 西部证券研发中心

胶原蛋白是皮肤主要支撑结构, 随人体衰老不断流失。人体皮肤真皮层 75%由胶原蛋白构成, 纤维状的胶原蛋白和弹性纤维形成网状结构, 能够通过水合作用保持角质层水分及纤维结构的完整性, 进而对于皮肤起到支撑作用。人体衰老也是真皮层胶原蛋白流失的过程: 支撑皮肤的胶原肽键和弹力网断裂, 螺旋网状结构被破坏, 真皮层出现萎缩, 呈现皮肤下垂和面部衰老特征。婴儿皮肤中III型胶原蛋白占胶原蛋白比例 50%~60%, 成年人中仅占比 20%~30%左右。

图 13: 胶原蛋白与皮肤老化的关系



资料来源: 创尔生物招股说明书, 西部证券研发中心

### 2.1.2 三螺旋结构决定功能多样性, 生物学特性优良

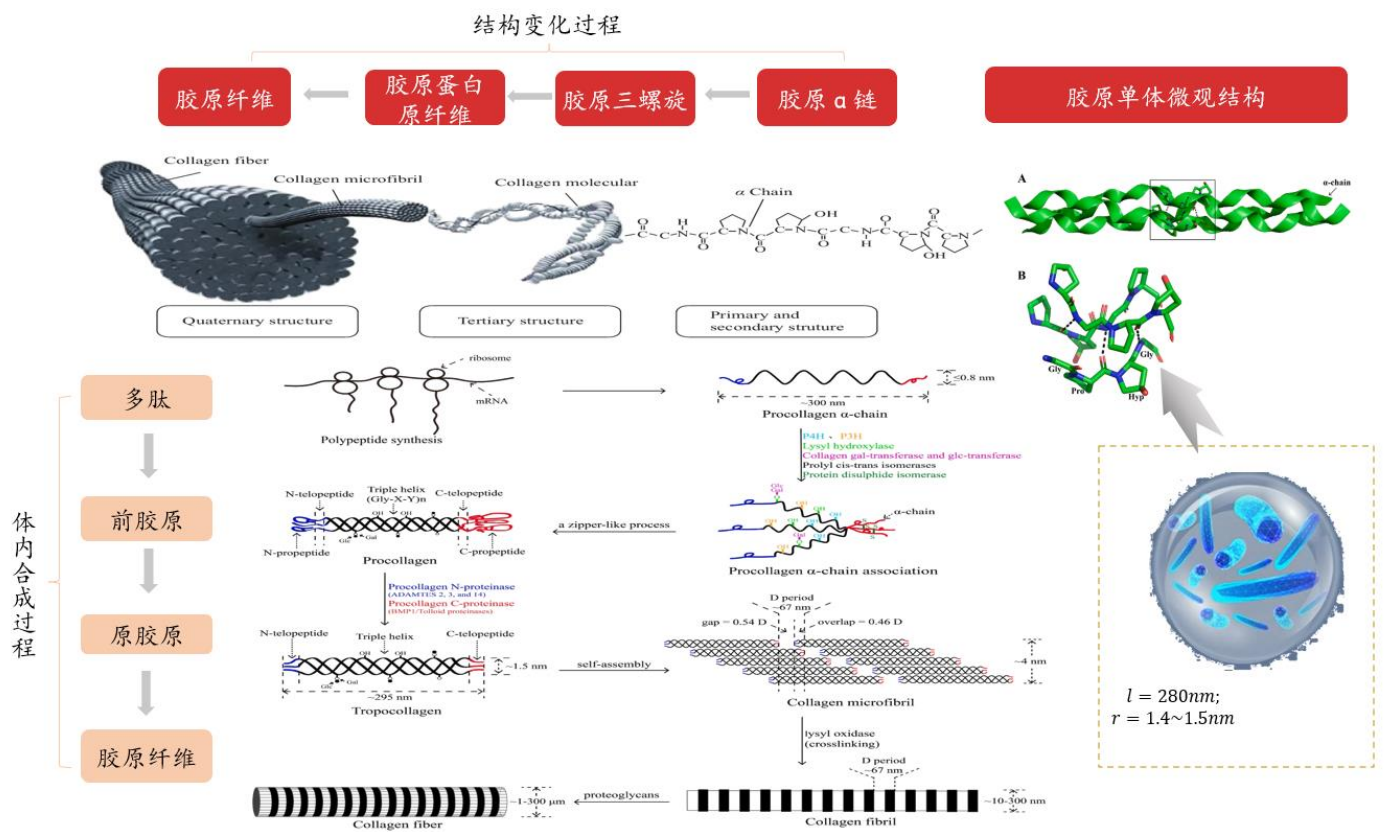
三螺旋结构独特稳定, 具备高机械强度。胶原蛋白在结构上由 3 条自身按左螺旋排列的  $\alpha$  肽链相互缠绕形成三股螺旋的右手超螺旋构象, 能够形成超分子聚集体。肽链中含有大量



甘氨酸、脯氨酸和羟脯氨酸，其形成的胶原单体是长圆柱状蛋白质，长度约为 280nm，直径为 1.4~1.5nm，胶原单体蛋白大分子又可彼此并排形成纤维互相交联的结构，在形成胶原微纤维的基础上通过聚集成束进一步形成胶原纤维，交织成弹性网状结构支撑皮肤组织。

胶原蛋白稳定的三螺旋结构是其理化特性和生物学活性的基础，在功能上具备高拉伸强度、低抗原活性、低刺激性、低细胞毒性以及作为人工器官骨架或创伤敷料时促进细胞生长、促进细胞粘附、与新生细胞和组织协同修复创伤等特性，在敷料、人工器官、再生医学、组织工程、皮肤护理等诸多领域被广泛应用。

图 14：胶原蛋白结构和体内合成过程



资料来源：天然生物材料材料的制备、性质与应用(V)——生物相容性良好的功能蛋白质材料：胶原蛋白, Collagen and its derivatives: From structure and properties to their applications in food industry, 胶原蛋白百度百科, 西部证券研发中心

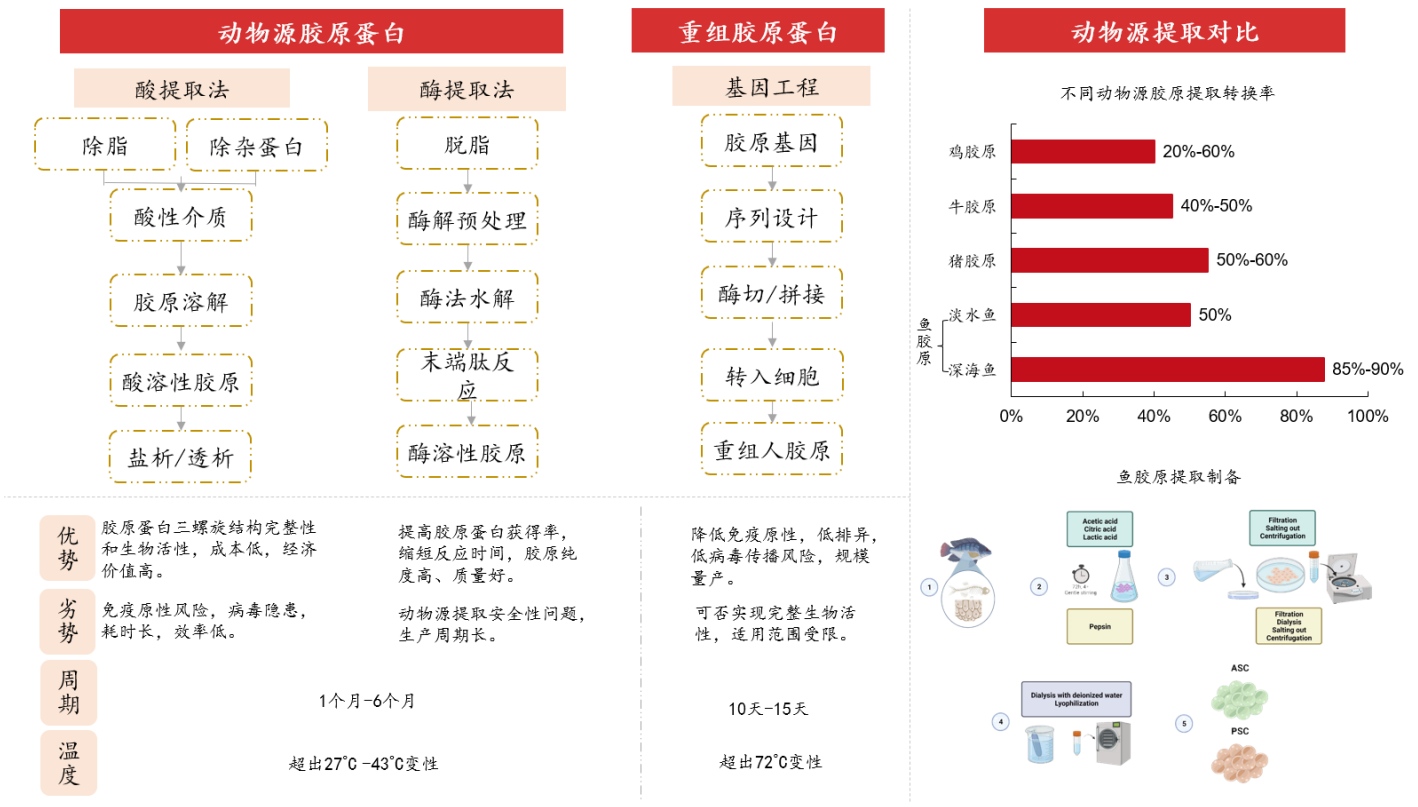
### 2.1.3 动物源提取和基因重组技术制备，新兴技术构建技术壁垒

**制备方法对比，攻克技术难点重组胶原蛋白潜力突出。**胶原蛋白可分为重组胶原蛋白和动物源性胶原蛋白，产业化动物性胶原蛋白的提取方法主要使用酸法和酶法是从动物组织中提取，代表企业有创尔生物、昊海生科、贝迪生物、博泰医药、益尔康和崇山生物等；重组胶原蛋白采取基因工程技术，合成重组人源胶原或胶原类似物，锦波生物、巨子生物均采用此项技术。

以往动物源性胶原蛋白由于其生产成本较低且生产过程更简单而常常被应用于美丽与健康产品，其传统制备方法是利用酸、碱水解法从动物结缔组织中提取胶原蛋白，提取过程中面临生物活性降低和提取产品成分复杂的问题，技术难点在于免疫原控制。为了能更好发挥胶原蛋白的生物学性能，避免动物来源病毒的高风险，学者研究利用基因工程技术，

选用各种宿主细胞如酵母、菌种、转基因作物等生产重组人源胶原蛋白，重组胶原蛋白具有包括生物活性及生物兼容性更高、免疫原性更低、漏检病原体隐患风险更低、水溶性更佳、无细胞毒性以及可进一步加工优化等固有优势。此外，重组胶原蛋白的变性温度在72°C以上高于动物源性胶原蛋白的变性温度40°C，故而更容易运输和储存。

图 15: 胶原蛋白制备技术对比



资料来源：创尔生物招股说明书，NMPA，Development of fish collagen in tissue regeneration and drug delivery，西部证券研发中心

表 2：国内重组胶原与动物源胶原的生产厂商

厂商	成立时间	来源	类型	应用环节	应用领域	主要产品	品牌
巨子生物	2001	重组	I/III型	原料、终端	医美护肤/医药	护肤品、医用敷料	可复美、可丽金
锦波生物	2008	重组	III型	原料、终端	医美护肤/医药	胶原填充剂、护肤品	重源
创健医疗	2015	重组	I/III型	原料	医美护肤/医药	-	-
聚源生物	2015	重组	III型	原料、终端	医美护肤/医药/食品	化妆品、保健品、仿生材料	科媞氏、蒂美生
美神生物	2019	重组	III型	原料、终端	医美护肤	护肤品	溯华
创尔生物	2002	牛源、猪源	I型	原料、终端	医美护肤/医药	胶原贴敷料、胶原蛋白海绵、凝胶敷料、护肤品	创福康、创尔美
台湾双美	2001	猪源	I型	原料、终端	医美护肤/医药	胶原填充剂、护肤品	-
贝迪生物	2003	天然	I型	原料、终端	医美护肤/医药	胶原贴敷料、医用胶原蛋白海绵	可即邦、肤可新
长春博泰	2003	牛源	I/III型	终端	医美护肤	胶原填充剂	-
益而康	1997	牛源	I型	终端	医美护肤/医药	医用胶原蛋白海绵、人工骨、面膜	倍菱、净葆
崇山生物	2015	牛源	I型	终端	医美护肤/医药	水光针、胶原贴敷料	蒂百珂

资料来源：各公司官网，国内高品质胶原蛋白行业发展白皮书，西部证券研发中心

**透明质酸技术驱动产量提升，重组胶原蛋白表达体系多样。**透明质酸微生物发酵法已发展比较成熟，目前华熙生物“酶切法”可自由控制分子大小并提升产量至 12-14g/L，显著高于行业平均水平。重组胶原蛋白制备相对复杂，需将基因序列导入选定宿主细胞进行表达，并在此基础上进行修饰与分离纯化。不同宿主细胞的选择直接决定胶原蛋白的种类和功效，在现有的五种表达体系中，毕赤酵母和大肠杆菌是工业化生产的首选方式，均具备低成本、高效率的优势。目前大肠杆菌表达体系应用最为广泛，巨子生物范代娣教授团队制备产量最高可达 14g/L。受制于技术难度与胶原蛋白大分子结构复杂性，能实现大规模、低成本生产的企业数量还比较少。

表 3：透明质酸与不同重组胶原蛋白制备载体对比

透明质酸制备方法	优势	产量	研发团队
微生物发酵	运用酶工程、微生物代谢工程和生化工程的原理和技术，定向生产目标活性物，极大提升了透明质酸的生产规模和质量，显著降低了生产成本	12-14g/L	华熙生物
		6-7g/L	行业平均水平
重组胶原蛋白表达体系	优势	产量	研发团队
原核生物(大肠杆菌)表达体系	目前应用最广泛的蛋白质表达系统，遗传背景清晰，发酵成本低、生产周期短、效率高，具备规模化生产外源蛋白的潜力。但单独表达胶原蛋白时不能获得羟基化胶原蛋白并有效形成三螺旋结构。	获得重组 I、II、III 型胶原蛋白，最高产量 14g/L 提升类人 III 型胶原蛋白，可达 3.02g/L	范代娣教授团队 李瑛琦等
		获得羟基化的类人胶原蛋白，产量为 0.26g/L	唐云平等
真核生物表达体系	优势	产量	研发团队

酵母表达体系	易于遗传修饰,且具有合成翻译后修饰和蛋白质折叠所需酶的能力,理论上具有易高细胞密度发酵、低成本等优势	获得人 I、II 和 III 型胶原蛋白均能被充分羟基化,且产量可达 0.2-0.6 g/L 以人 III 型胶原蛋白 α1 链编码基因为模板,表达量为 3.81 g/L	Mylliharju 等  杨树林教授课题组
植物表达体系的构建	重组胶原蛋白已经在玉米、烟草植物中的植物细胞成功表达	基于人 I 型胶原蛋白 Gly-X-Y 序列设计,获得表达量为 4.5 g/L 的类人胶原蛋白在烟叶中将人 I 型胶原蛋白 α1 链和 α2 链编码基因、人源脯氨酸羟化酶和赖氨酸羟化酶基因进行共表达,产量为 20g/L	侯增淼等  Stein 等
昆虫表达系统	昆虫是杆状病毒的自然宿主,不会感染其他动物、植物及人类,安全性较高	成功表达了具有稳定三螺旋结构的人 II 型胶原蛋白,表达量为 50 mg/L	Nokelainen 等
哺乳动物或人细胞表达体系	细胞表达体系制备重组胶原蛋白因产量低不能满足工业规模生产的需求。而转基因哺乳动物是重组人胶原蛋白可能的高产来源。	在转基因小鼠乳腺内成功表达了可分泌、可溶性、具有螺旋结构的人 I 型胶原同源三聚体,表达量高达 8 mg/mL	Toman 等

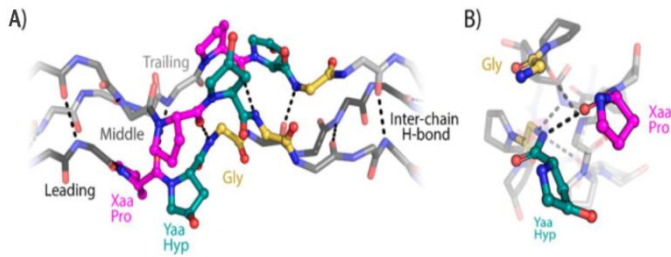
资料来源:《生物工程学报》,华熙生物招股说明书,巨子生物招股说明书,西部证券研发中心

**监管要求严格规范,重组胶原各类别定义明晰。**根据国家药监局《重组胶原蛋白生物材料命名指导原则》,重组胶原蛋白分重组人胶原蛋白(和人基因序列相同、结构相同)、重组人源化胶原蛋白(序列相同、结构不同)和重组类胶原蛋白(选取某些序列加工组装)三类。**重组人胶原蛋白**是由 DNA 重组技术制备的人胶原蛋白特定型别基因编码的全长氨基酸序列,且有三螺旋结构。通过基因合成确定并获得目标基因,再将其作为合成所需蛋白质的序列。**重组人源化胶原蛋白**是由 DNA 重组技术制备的人胶原蛋白特定型别基因编码的全长或部分氨基酸序列片段,或是含人胶原蛋白功能片段的组合,主要厂商有锦波生物和聚源生物等。**重组类胶原蛋白**由人体胶原蛋白功能区域的 mRNA 逆转录为 cDNA,经重组修饰后形成的特定基因编码的氨基酸序列或片段组合,其基因编码序列或氨基酸序列与人胶原蛋白的基因编码序列或氨基酸序列同源性低,主要生产厂商代表是巨子生物。

**发展难题集中于规模量产和稳定结构,护肤领域应用前景广阔。**重组胶原蛋白免疫原性较低能够很好地控制疾病传播风险,具有较好的可加工性,产能扩张不受原料限制,当前面临的问题主要在于在于稳定的三螺旋结构较难获得和产量大规模推进的技术难点,中长期应用趋势是皮肤护理和肌肤焕活应用领域。

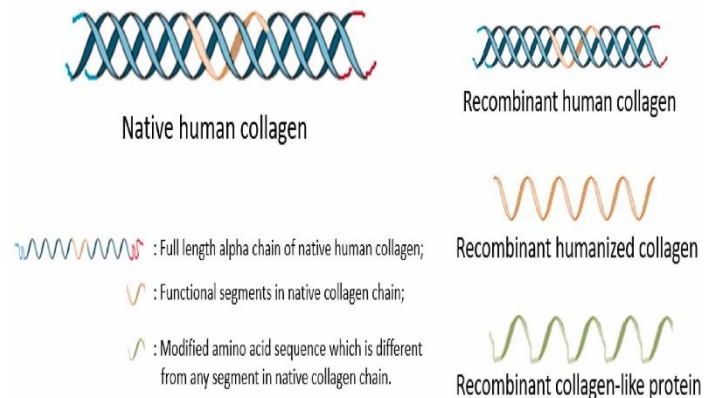


图 16: 人体天然胶原三螺旋结构



资料来源: Recent Advances in Collagen Mimetic Peptide Structure and Design, 西部证券研发中心

图 17: 天然胶原和重组胶原结构对比



资料来源: A regulatory perspective on recombinant collagen-based medical devices, 西部证券研发中心

## 2.2 产业链布局成熟，纵向一体化整合趋势明显

**胶原蛋白产业价值链原料供应、生产加工和终端应用呈现高毛利率特征。**产业链上游主要是从事胶原原料相关的畜牧业、渔业和微生物发酵业务，受市场价格的周期性变化和品种差异等因素影响，生产环节毛利率波动较大，约为 20%~80%，供应原料主要为牛跟腱、猪蹄猪皮、鸡翅鸡皮、鱼皮和微生物等。产业链中游进行动物源提取天然胶原和基因重组技术制备重组胶原蛋白，技术壁垒较高，其中变性胶原由于提取技术含量不高毛利率相对较低为 15%~30%左右，活性胶原和重组胶原毛利率相对较高，约为 80%左右，则呈现出高毛利率的特征。从技术方面看，动物源提取方式由于低成本和高生物活性较为势优，但是具有高免疫原性和低产出效率劣势；随着基因工程技术进步，未来运用重组技术制备胶原蛋白将成为主流。下游产业链为胶原蛋白终端产品应用，主要涉及医疗健康、皮肤护理及食品三大领域。全球和我国产品应用分布大致相同，医疗健康领域独占鳌头，占比接近一半，食品领域占比三成，皮肤护理占比 13%左右，其中医疗健康应用场景包括血浆扩容、创面敷料、止血材料、药物载体和注射填充材料等，主要厂商锦波生物和双美生物，毛利率水平可达 80%~85%；皮肤护理领域应用于护肤原液、乳霜以及面膜敷料等，头部厂商巨子生物、创尔生物和敷尔佳毛利率可达 80%~85%；食品领域主要应用在食品添加、功能保健品和人造胶原肠衣等，毛利率为 60%左右。

**集研产销于一体，产业链集成度高。**重组与提取技术在胶原蛋白产业链中占据关键地位，中游厂商如巨子生物、创尔生物和锦波生物等凭借其技术与原料优势也同时覆盖下游胶原蛋白产品生产和销售，以协同发展构建竞争优势，形成产业链中下游一体化的发展格局。

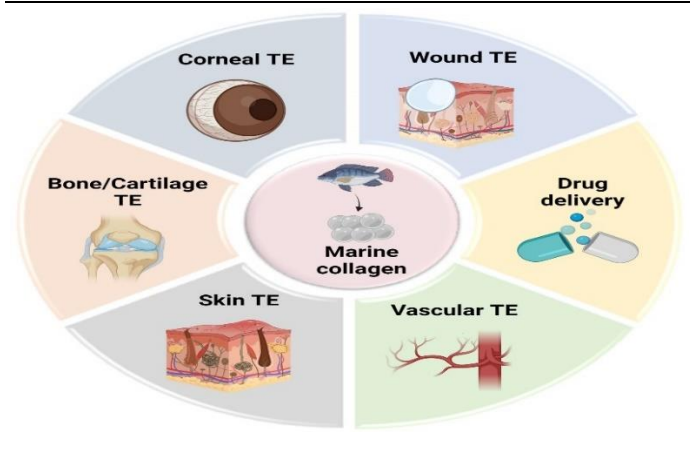


图 18: 胶原蛋白产业链分布



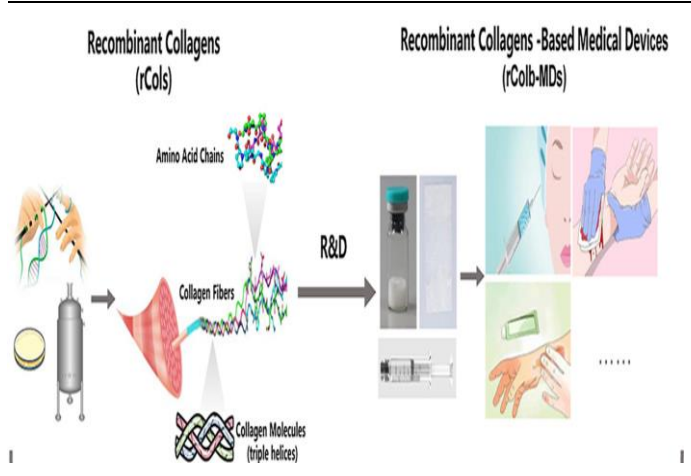
资料来源: 头豹研究院, 创尔生物招股说明书, Grand View Research, Development of fish collagen in tissue regeneration and drug delivery, 西部证券研发中心

图 19: 动物源提取胶原蛋白应用分布



资料来源: Development of fish collagen in tissue regeneration and drug delivery, 西部证券研发中心

图 20: 基因工程制备重组胶原蛋白应用分布



资料来源: A regulatory perspective on recombinant collagen-based medical devices, 西部证券研发中心

## 2.3 行业规模预计突破千亿, 终端细分市场高景气赛道

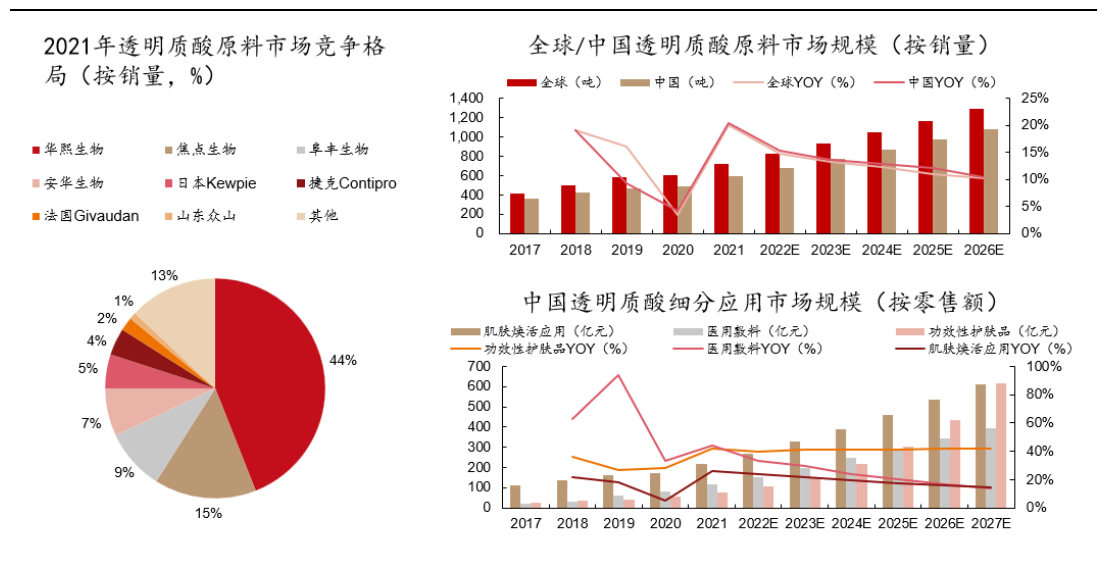
### 2.3.1 透明质酸市场成熟, 胶原蛋白具备较强成长性

透明质酸规模稳步提升, 我国产销具备领先优势。透明质酸微生物发酵提取技术的成熟不仅带动了原料品质提升、制备成本下降, 也推动了产能大量释放。中国是全球最大的透明质酸原料生产国, 2021年中国/全球透明质酸原料产量市场规模分别为 590.4/720.0 吨,

销量市占率排名前四均为中国企业，市占率合计达75%。目前透明质酸已充分实现产业化，根据 Grand View Research 数据，2022 年全球透明质酸终端市场规模约为 94.0 亿美元，预计 2023~2030 年 CAGR 为 7.58%，增速将保持稳定增长。

**细分赛道竞争红海化，严监管下合规产品发展前景向好。** 肌肤焕活应用方面，透明质酸长期占据主流地位，2021 年市场规模达 217 亿元，预计产品竞争红海化、监管加码背景下同比增速相对放缓，2022~2027 年 CAGR 为+17.9%；功效性护肤品中，透明质酸基础保湿功效深入人心，行业高景气度下市场规模有望迎来快速增长，2022~2027 年 CAGR 达+41.4%，将成为透明质酸第一大应用领域；医用敷料监管日趋严格，头部厂商集中度持续提升，长期来看增速小幅下滑，2022~2027 年 CAGR 为+20.8%。整体来看，中国透明质酸终端市场教育比较充分、产品成熟度高，强监管下具备细分领域创新与合规的厂商有望高筑壁垒。

图 21：透明质酸市场规模与细分领域应用



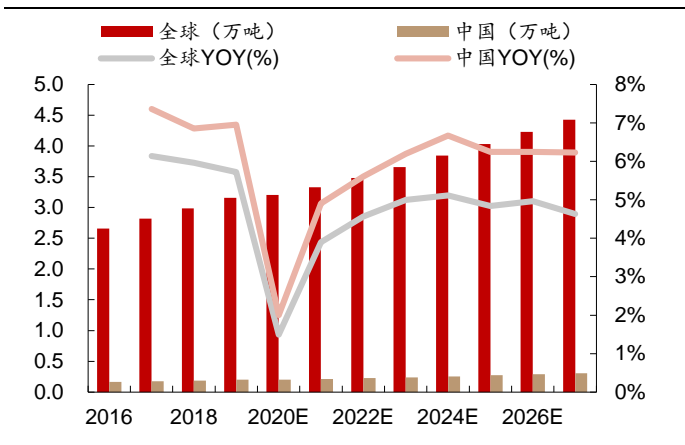
资料来源：巨子生物招股说明书，Grand View Research，弗若斯特沙利文，西部证券研发中心

**国内厂商重组胶原技术领先，有望引领胶原蛋白产业化应用。** 传统动物源胶原蛋白市场以欧美发达国家为首，2019 年全球天然胶原产量规模为 31,580 吨，我国产量仅占 6.33%，预计 2027 年产量有望提升至 6.94%。重组胶原蛋白方面，中国企业具备领先的研发水平，其中巨子生物率先实现量产，其年产能为 10.88 吨，实现全球领先。由于重组胶原蛋白结构要求高、生产成本昂贵，当前实现产业化较为困难，国内先入局厂商技术领先，未来有望领先实现降本增效，引领全球重组胶原产业化应用，成长机会大。根据 Grand View Research 统计，2022 年全球胶原蛋白终端市场规模约为 91.0 亿美元，预计 2023~2030 年 CAGR 达+10.2%。

**技术突破赋能细分市场快速扩容，重组胶原成长性好。** 功效性护肤品是胶原蛋白的主要应用领域之一，2021 年市场规模为 62 亿元，2025 年或将超过透明质酸规模；医用敷料方面，胶原蛋白术后修复愈合效果优异，II、III 类械证有一定壁垒，头部品牌势能较好，预计 2022~2027 年 CAGR 为+28.3%；肌肤焕活应用中，由于动物胶原安全问题与重组胶原生物活性问题，目前尚处发展初期，2021 年市场规模仅为 37 亿元，随着重组胶原技术突破与产品市场认可度提升，预计 2022~2027 年 CAGR 为+21.9%。整体来看，重组胶原终端竞争格局较优，此外生物医用、食品等领域也有较为广阔的成长空间，胶原蛋白市

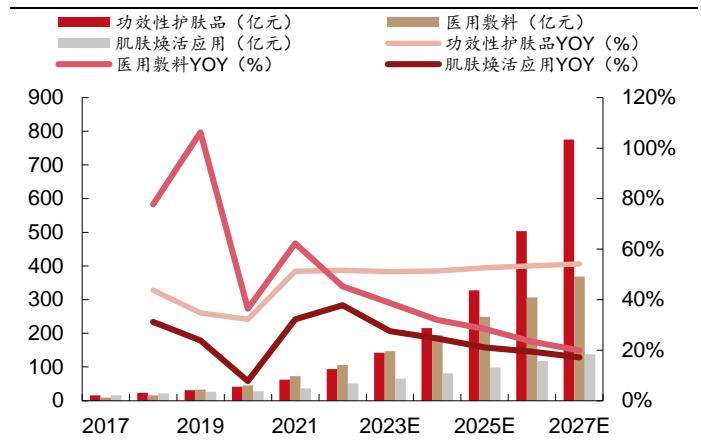
场有望进入渗透加速阶段。

图 22: 全球/中国天然胶原产量规模 (万吨)



资料来源: Grand View Research, 西部证券研发中心

图 23: 中国胶原蛋白细分应用市场规模 (按零售额计)

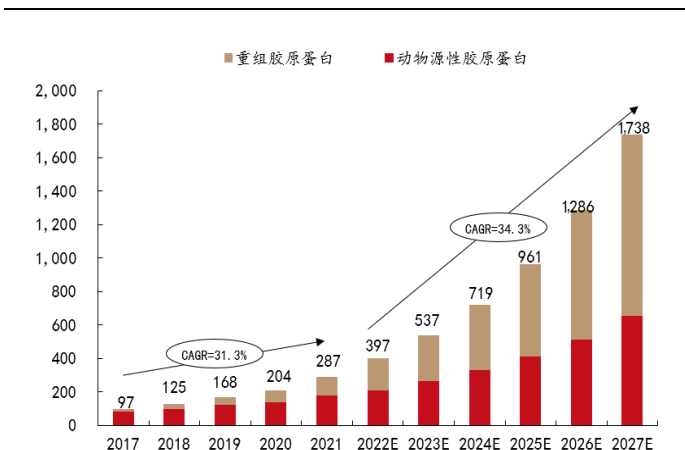


资料来源: 巨子生物招股说明书, 弗若斯特沙利文, 西部证券研发中心

### 2.3.2 重组胶原开拓新蓝海, 技术驱动发力多应用领域

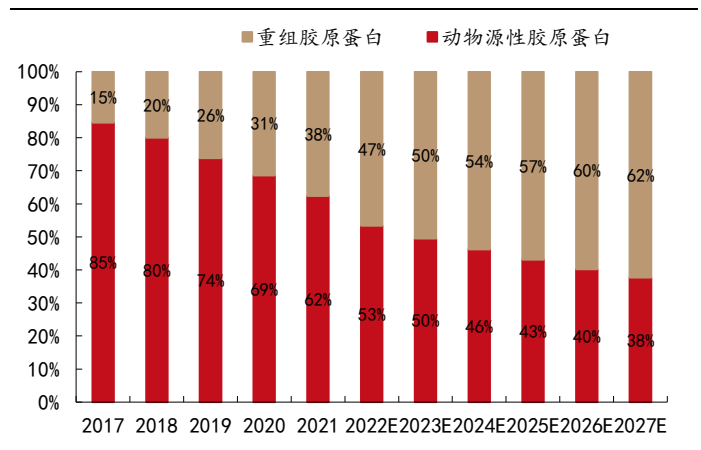
重组胶原潜力突出, 预计突破千亿成为技术主导。从技术路径来看, 2017 年动物源性胶原蛋白市占率高达 84.5%, 重组胶原蛋白仅占 15.5%, 此后重组胶原蛋白市场规模不断扩张, 从 2017 年的 15 亿元增至 2021 年的 108 亿元, 四年 CAGR 为 63.0%, 市占率提升至 37.6%。根据弗若斯特沙利文测算, 重组胶原蛋白未来五年增长强势, 市场规模将从 2022 年的 185 亿元增至 2027 年的 1,083 亿元, CAGR 为 42.4%, 市占率达 62.3%, 有望超过动物源性胶原蛋白成为我国胶原蛋白市场主导产品。

图 24: 我国胶原蛋白产品市场按技术路径市场规模细分 (亿元)



资料来源: 巨子生物招股说明书, 弗若斯特沙利文, 西部证券研发中心

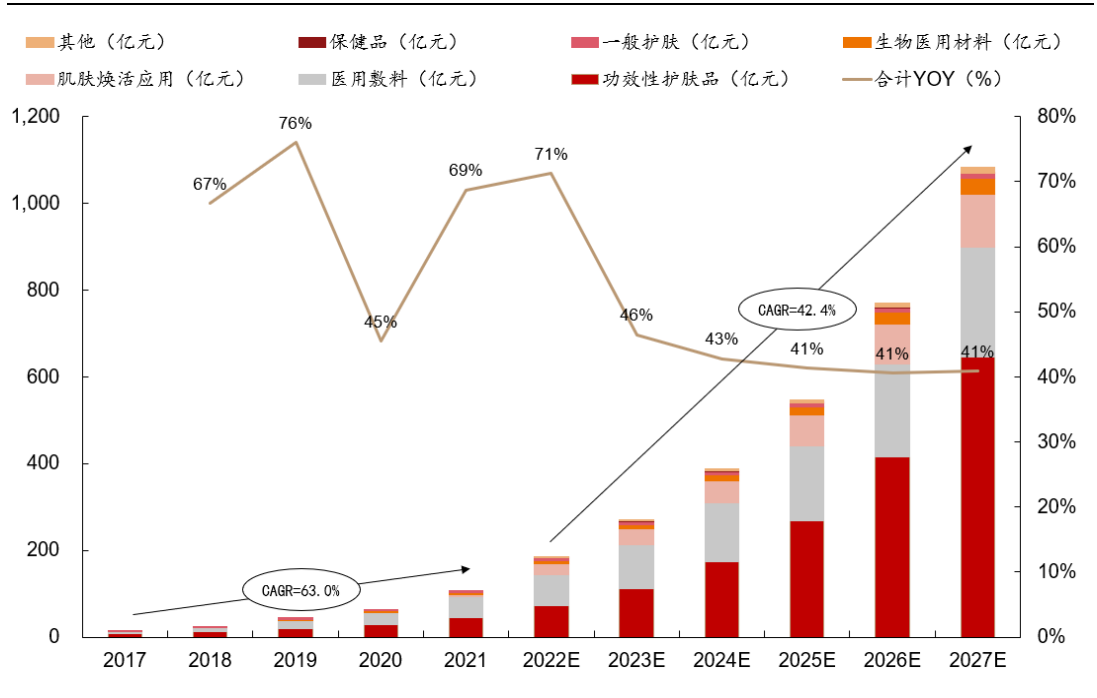
图 25: 我国胶原蛋白产品按技术路径市场渗透率 (%)



资料来源: 巨子生物招股说明书, 弗若斯特沙利文, 西部证券研发中心

重组胶原蛋白终端应用前景可期, 专业皮肤护理领域持续高增。目前重组胶原蛋白核心应用主要是功能性护肤品和医用敷料领域, 根据弗若斯特沙利文报告, 2021 年我国重组胶原蛋白应用于功效性护肤品/医用敷料/肌肤焕活应用/生物医用材料/一般护肤品的市场规模分别为 46/48/4/5/5 亿元, 占比分别为 42.6%/44.4%/3.7%/4.6%/4.6%, 未来肌肤焕活领域有望扩张, 功效护肤品、医用敷料、肌肤焕活应用三者合计占比达 90%以上, 预计 2022~2027 年 CAGR 为 +55.0%/+28.8%/+36.5%。

图 26: 我国重组胶原蛋白产品市场应用的市场规模细分 (按零售额计)

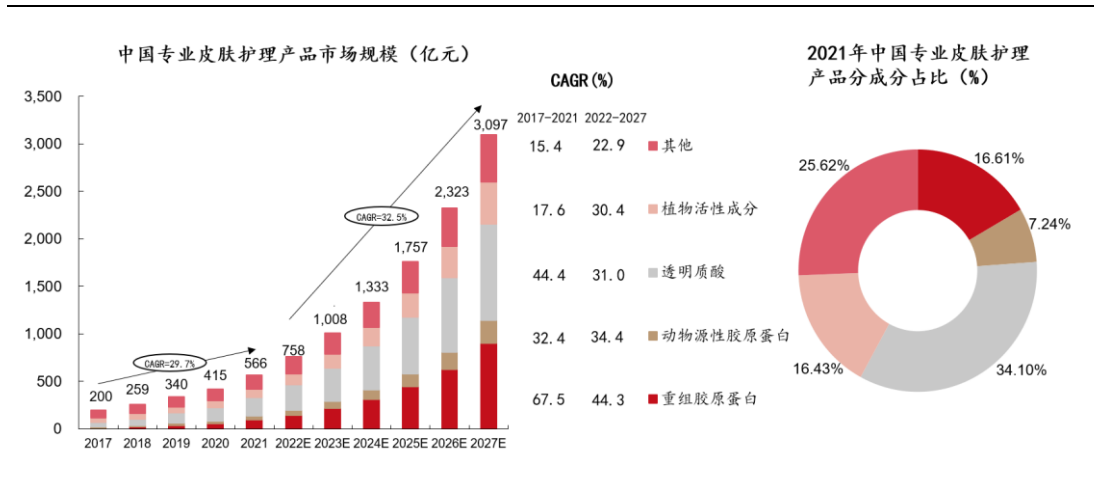


资料来源: 巨子生物招股说明书, 弗若斯特沙利文, 西部证券研发中心

## 2.4 专业皮肤护理需求增加, 胶原蛋白成分渗透率提升

专业护肤领域景气度高, 重组胶原蛋白低渗透高增长空间广阔。根据弗若斯特沙利文报告统计, 2021 年我国专业皮肤护理规模为 566 亿元, 2027 年可达到 3,097 亿元, 2022~2027 年五年 CAGR+32.50%。分成分看, 透明质酸因生产技术优势明显, 且市场教育较为成熟, 2021 年市场规模 193 亿元, 市占率 34.10%; 当前重组胶原蛋白专业皮肤护理产品市场规模为 94 亿元, 市占率约为 16.61%, 但重组胶原蛋白功效优于透明质酸, 且初入市场方兴未艾, 低渗透高潜在, 空间更广, 预计 2022-2027 年将以 44.30% 的复合增速增至 901 亿元, 在专业皮肤护理领域市占率达到 29.09%, 接近三成。

图 27: 我国专业皮肤护理产品市场规模 (按零售额计) 及各个产品成分占比

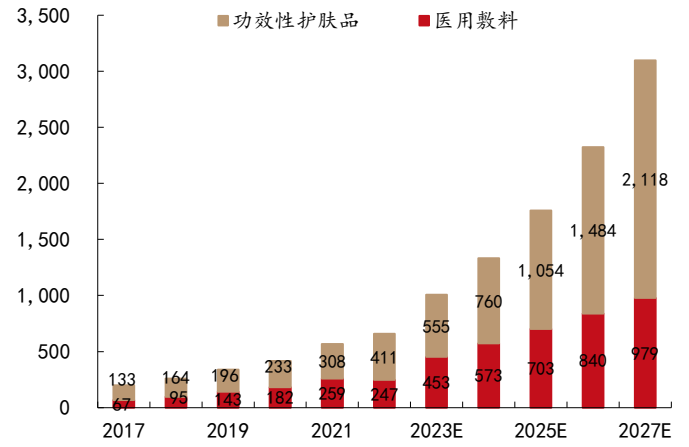


资料来源: 巨子生物招股说明书, 弗若斯特沙利文, 西部证券研发中心

具体细分应用方面, 根据弗若斯特沙利文统计, 2021 年功能性护肤品和医用敷料在我国

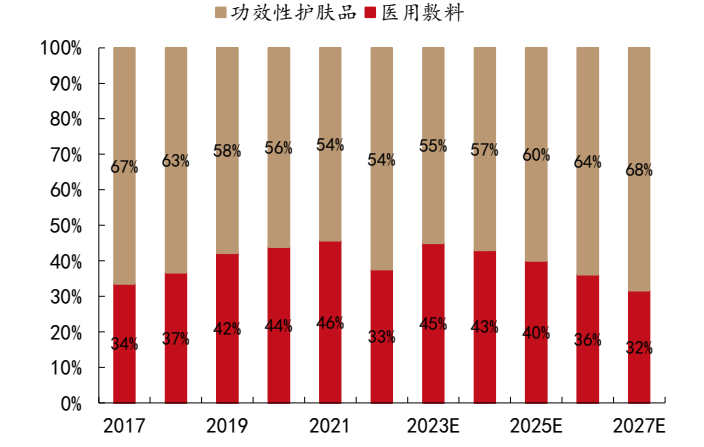
专业皮肤护理的渗透率分别为 54%和 46%，市场规模分别为 308/259 亿元，各占半壁江山，2017~2021 年复合增速分别为 23.4%/30.0%；考虑到功效性护肤品的消费场景更广，需求不断增大，购买频次高，预计 2027 年，功效性护肤品市场规模将达到 2,118 亿元，五年复合增速为 38.8%，市场份额进一步扩大至 68%，且复合增速明显超过医用敷料（2022~2027CAGR 为 23.1%）。

图 28：专业皮肤护理产品细分市场规模（亿元）



资料来源：巨子生物招股说明书，弗若斯特沙利文，西部证券研发中心

图 29：专业皮肤护理产品细分市场渗透率（%）



资料来源：巨子生物招股说明书，弗若斯特沙利文，西部证券研发中心

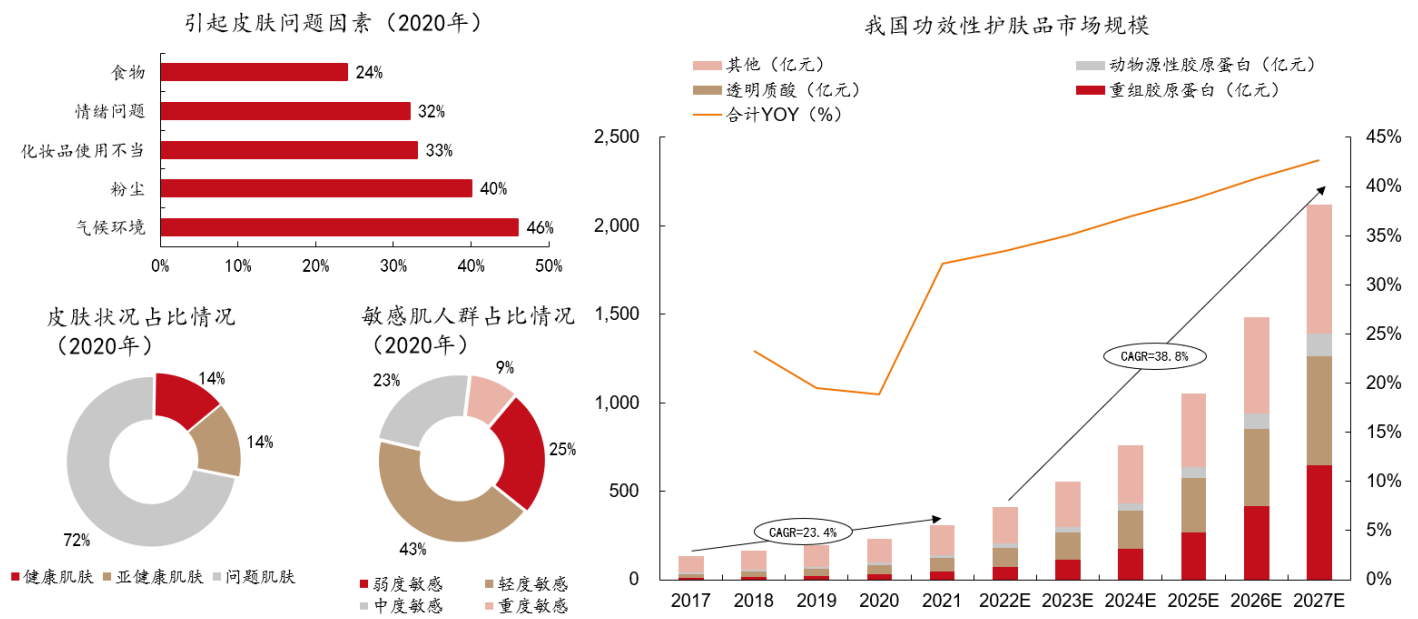
### 2.4.1 功效性护肤领域高成长，需求端驱动明显

**多重因素对皮肤产生影响，功效性护肤市场方兴未艾。**功效性护肤品是一种介于普通护肤品与皮肤科药品之间，运用活性成分修复皮肤屏障并能针对性解决皮肤问题的护肤品，主要功效包括补水、祛红、祛痘、美白、抗衰老、防晒等，其相较于一般化妆品更强调安全性和功效性，通过采用温和配方及活性成分如胶原蛋白、透明质酸和植物提取物等，根据不同类型皮肤生理特点及皮肤病的发病机制进行研发，成分作用机制明确，对一些皮肤病可起到辅助治疗作用。

季节、环境因素、微生物感染以及食物、压力下导致的情绪问题等多重因素，导致肌肤问题的人群也越来越多，中国医师协会调研数据显示，2020 年我国问题肌肤人群占比已达到 72%，在皮肤屏障受损人群增多趋势下，治疗皮肤的需求刻不容缓，而疫情后长期佩戴口罩引发的一系列皮肤问题也日益增多，功效性护肤的需求也日益增加，根据弗若斯特沙利文报告统计，中国功效性护肤市场规模从 2017 年的 133 亿元增至 2021 年的 308 亿元，4 年 CAGR 为+23.40%，预计 2027 年市场规模可达到 2,118 亿元，2022~2027 年 CAGR 为+38.80%。



图 30: 皮肤问题状况与功效性护肤品市场规模



资料来源: 巨子生物招股说明书, 弗若斯特沙利文, 头豹研究院, 西部证券研发中心

**护肤品功效成着重关注点, 胶原蛋白关注度最高。**消费者更加关注护肤产品的功效, 越来越多的用户开始意识到活性成分的重要性。在全球功效原料市场中, 占比最高的成分依次为植物萃取类、生物技术类和合成活性物类, 近年来多肽类的渗透率也在持续提升。据艾瑞咨询统计, 以上四类主要功效原料在全球功效原料市场占比已超过 80%。

基于巨量引擎数据调查, 消费者更偏好性价比高、功效突出、成分配方讲究的护肤品, 其中超过 25%的调研者表示产品功效与产品原料是购买化妆品关注的必然要素, 护肤“成分党”们对成分功效的追求持续进阶。保湿维稳是消费者的护肤刚需, 其中功效多元化、修复能力较强的胶原蛋白深入人心, 讨论度远超玻尿酸、透明质酸钠等同样具有保湿维稳功能的原料成分, 在 Kolrank 的统计数据中显示为讨论排名 TOP1。

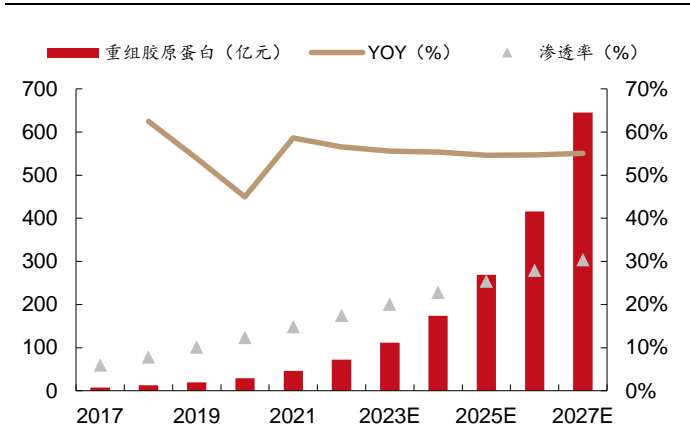
图 31：功效性护肤品消费者偏好及原料成分



资料来源：2022 巨量引擎美妆白皮书，2022 美妆护肤行业洞察报告，艾瑞咨询，西部证券研发中心

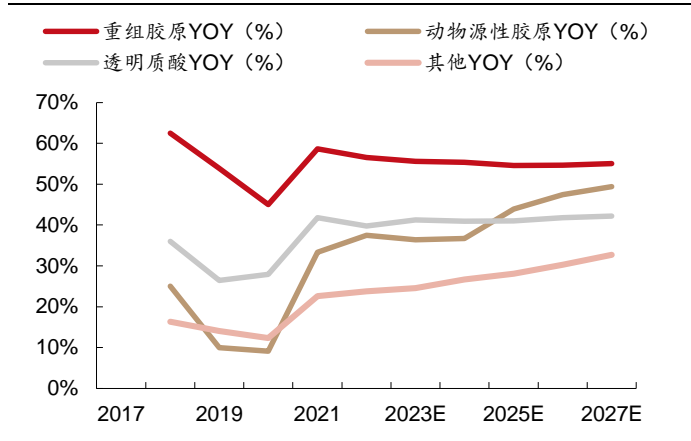
**重组胶原优势明显，未来可期。**根据弗若斯特沙利文报告统计，重组胶原蛋白的功效性护肤品市场规模从 2017 年的 8 亿元增至 2021 年的 46 亿元，四年 CAGR 为 52.8%；预计将进一步从 2022 年的 72 亿元增至 2027 年的 645 亿元，渗透率由 17.52% 提升至 30.45%。从市场规模增速上来看，尽管目前透明质酸在功效护肤品市场中市占率仍为 TOP1，但其市场相对比较成熟，增速趋于稳定。目前胶原蛋白行业门槛与成本高于透明质酸，技术尚未成熟，其中动物源胶原蛋白生物活性较优，市场规模增速较快，但仍存在免疫原性风险与病毒隐患，且产能有待进一步提升；重组胶原蛋白制备技术要求较高，但能够有效解决动物源胶原蛋白安全风险，随着技术迭代更新，长期发展前景较好，预计 2022~2027 年五年 CAGR 为 55.0%。

图 32: 预计 27 年我国重组胶原蛋白功效护肤市场渗透率 30.45%



资料来源: 巨子生物招股说明书, 弗若斯特沙利文, 西部证券研发中心

图 33: 功效性护肤品各成分市场规模增速

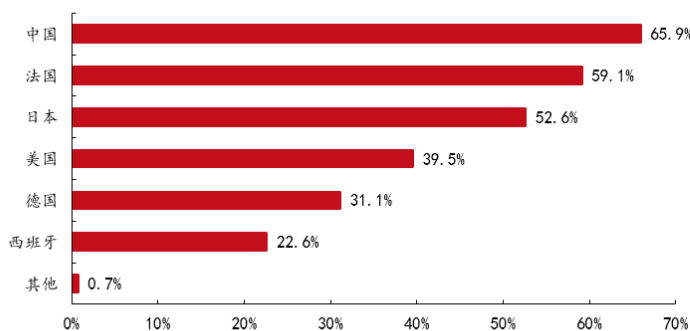


资料来源: 巨子生物招股说明书, 弗若斯特沙利文, 西部证券研发中心

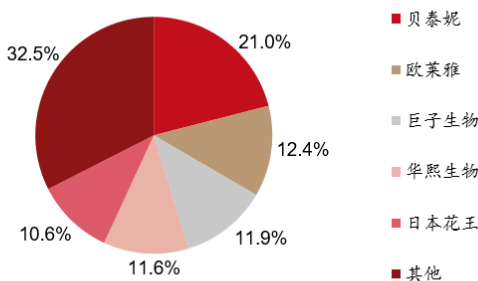
行业集中度高, 显现品牌本土化趋势。据弗若斯特沙利文报告统计, 2021 年中国功效性护肤品市场 CR5 占比 67.5%, 贝泰妮/欧莱雅/巨子生物/华熙生物/花王零售额分别为 65/38/37/36/33 亿元, 市场份额分别为 21.0%/12.4%/11.9%/11.6%/10.6%, 行业集中度高。艾瑞咨询的一组调研显示, 65.9%的消费者购买过国内功效性护肤品牌, 高出第二名法国产地 6.8pcts, 本土功效性护肤品牌以过硬的产品力以及权威医生的口碑推荐, 深入人心。

图 34: 功效性护肤品市场竞争格局

2021年中国消费者购买过的功效性护肤品产地排名



功效性护肤品市场竞争格局



公司	品牌	相关产品	核心成分	零售额 (亿元)
BTN	WINGNA 薇诺娜	舒缓保湿特护精华液 酵母重组胶原蛋白敷料贴 玻尿酸多效修护精华面膜	植物活性精华成分提取物 重组胶原蛋白 透明质酸	65
L'ORÉAL	L'ORÉAL PARIS	金致臻颜浓缩肌活修护精华液 欧莱雅复颜积雪草晶莹微精华露	肌肤 羟基积雪草苷	38
巨子生物 GIANT BIOGENE	可复美®	医用类人胶原蛋白敷料	重组胶原蛋白	37
华熙生物 BIOMAGE BIOTECH	QUADHA®	5D玻尿酸次抛保湿精华液	透明质酸	36
kao 花王	freedus 芙丽芳丝 Curel 珂润	氨基酸系洗面奶 润浸保湿滋养乳霜	氨基酸 神经酰胺	33
其他	上海家化 ALVA PROYA	-	-	99

资料来源: 巨子生物招股说明书, 弗若斯特沙利文, 艾瑞咨询, 西部证券研发中心

**功效护肤成分迭代升级，逐渐向国际大牌看齐。**近年来，海外纯净护肤市场不断高速增长，原料成为“功效差异化”关键，故品牌核心成分持续迭代升级，如“抗衰新宠”补骨脂酚被视为视黄醇的天然替代品，在抗衰老功效基础上对敏感肌和油性皮肤有更良好的安全性，故在欧美护肤市场关注度持续提升；中国药监局对化妆品原料功效性与安全性监管较为严格，同时积极鼓励原料创新，2021年仅有6种原料通过药监局化妆品原料备案，2022年则多达42种，其中19种为国产，国货品牌逐渐走上技术创新的自研道路，在原料研发方面展开较量，使得大众护肤品成分及功效百花齐放，推动护肤人群不断拓宽，其中中国市场接受度最高的依旧为玻尿酸和胶原蛋白成分。

表 4：海外品牌热门成分与国产品牌对比

国际品牌	国内品牌	成分	功效	使用该成分产品
ISDIN 怡思丁、 BEEKMAN、ACURE	-	Bakuchiol (补骨脂酚)	刺激胶原蛋白产生，缓解 过敏炎症，抗衰抗敏	
MORGAN	-	Prickly pear seed oil (仙人掌籽油)	滋润肌肤，保湿修复， 预防痤疮	
倩碧、Peter Thomas Roth	可复欣、雏菊的天空	HPR	抗衰抗敏，控油，减少肤 色不均，缩小毛孔	
The ordinary、Olay、 PAULA'S CHOICE	珀莱雅	烟酰胺	美白，促进胶原蛋白产 生，保湿修复	
修丽可	薇诺娜、夸迪	透明质酸	保湿修复	
欧莱雅、Olay、 露得清	丸美	肽 (肌肤, 胜肽等)	刺激胶原蛋白，美白，缓 解过敏炎症	
REN	可复美	胶原蛋白	抗衰抗敏，保湿修复，美 白	

资料来源：各品牌官网，Synergieskin, Bing IMAGES, 各品牌天猫旗舰店，西部证券研发中心

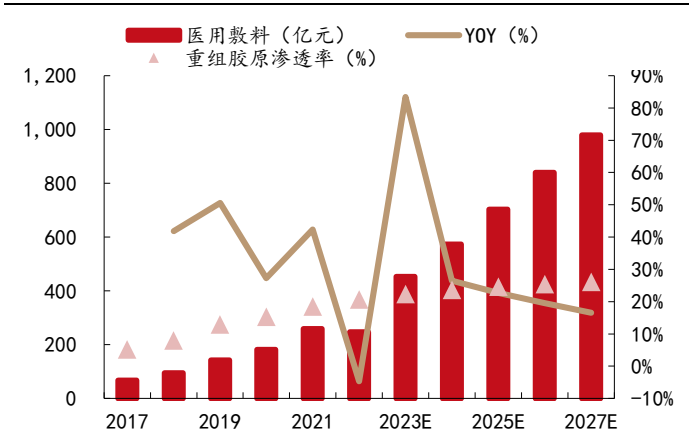
### 2.4.2 皮肤高阶修护需求增长，推动医用敷料应用前景光明

**医用敷料市场快速增长，重组胶原渗透率提升。**传统意义上医用敷料作为辅助治疗产品，主要应用于医疗手术、损伤、慢性湿疹和过敏后的皮肤修护需求。根据弗若斯特沙利文报告统计，我国医用敷料的市场规模从 2017 年的 67 亿元增至 2021 年的 259 亿元，四年 CAGR 达到 40.0%，随着轻医美的普及和敏感肌治疗的需求上升，预计 2027 年市场规模可达到 979 亿元，2022~2027 年 CAGR 为 23.1%。胶原蛋白凭借强大的保湿、修复能力，被广泛应用在皮肤过敏和术后创面修复辅助治疗应用中，重组胶原蛋白医用敷料的渗透率也有望持续提升，2021 年重组胶原蛋白在医用敷料的渗透率已有 18.5%，较 2017 年提升了 13.3pcts，市场规模 2017~2021 年 CAGR 为 92.9%。专业美容和生活护肤多重消费场景下，预计重组胶原蛋白在医用敷料的渗透率 2027 年可提升到 26.1%，市场规模有望达



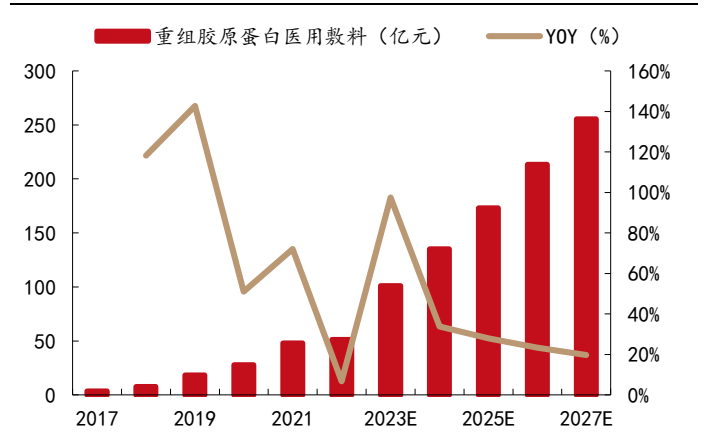
到 255 亿元，2022~2027 年 CAGR 为 28.80%。

图 35：我国 2017~2027E 年医用敷料市场规模



资料来源：巨子生物招股说明书，弗若斯特沙利文，西部证券研发中心

图 36：我国 2017~2027E 重组胶原蛋白医用敷料市场规模



资料来源：巨子生物招股说明书，弗若斯特沙利文，西部证券研发中心

相比广泛应用于医用敷料中的成分透明质酸钠，胶原蛋白功效更多元，修复力更强。胶原蛋白在敷料方面的应用中功效更加多元化，有保湿修复破损表皮、抗衰除皱（刺激肌肤修复，促进胶原蛋白分泌）、美白提亮（抑制黑色素）等功效，在皮肤过敏、激光、光子术后创面修复等场景应用中不良反应少，有利于提高治疗疗效；透明质酸钠则更侧重于补水保湿，可以应用于日常皮肤护理或术后皮肤修复，其修复功效弱于胶原蛋白，价格相对更低。

图 37：胶原蛋白 VS 透明质酸钠敷料对比

	胶原蛋白	透明质酸钠
<b>主要功效</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>保湿</b>，修复破损表皮</li> <li><b>抗衰除皱</b>：通过细胞外基质受体分子与细胞间实现信号传递，参与调控细胞行为，进入皮肤刺激细胞分裂，促进组织重建修复</li> <li><b>美白</b>：胶原通过酪氨酸残基竞争与酪氨酸酶的活性中心结合，减少多巴胺生成，抑制黑色素形成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>保湿</b>：将环境与皮肤下层的水分吸入表皮，帮助皮肤调节水分含量，受环境影响较小</li> <li><b>损伤修复</b>：通过促进表皮细胞的增殖与分化，清除氧自由基，促进受损肌肤再生，预先使用可预防</li> <li><b>抗衰抗皱</b>：质量较小的透明质酸钠可渗入皮肤表皮层，促进皮肤营养供给与废物排泄以防止老化</li> </ul>
<b>主要产品与价格</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可复美重组胶原蛋白敷料 市场价：39.6元/片</li> <li>创福康胶原贴敷料 市场价：31.6元/片</li> <li>薇诺娜酵母重组胶原蛋白敷料贴 市场价：41.3元/片</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷尔佳透明质酸钠修护膜敷料 价格：23.6元/片</li> <li>可孚医用透明质酸钠修护贴 价格：10.9元/片</li> <li>薇诺娜透明质酸钠皮肤修护贴 价格：42.7元/片</li> </ul>
<b>优势</b>	功效更多元、修复力更强	价格更便宜，使用场景更广
<b>劣势</b>	价格较贵	功能侧重于补水保湿，抗衰修复功能较弱

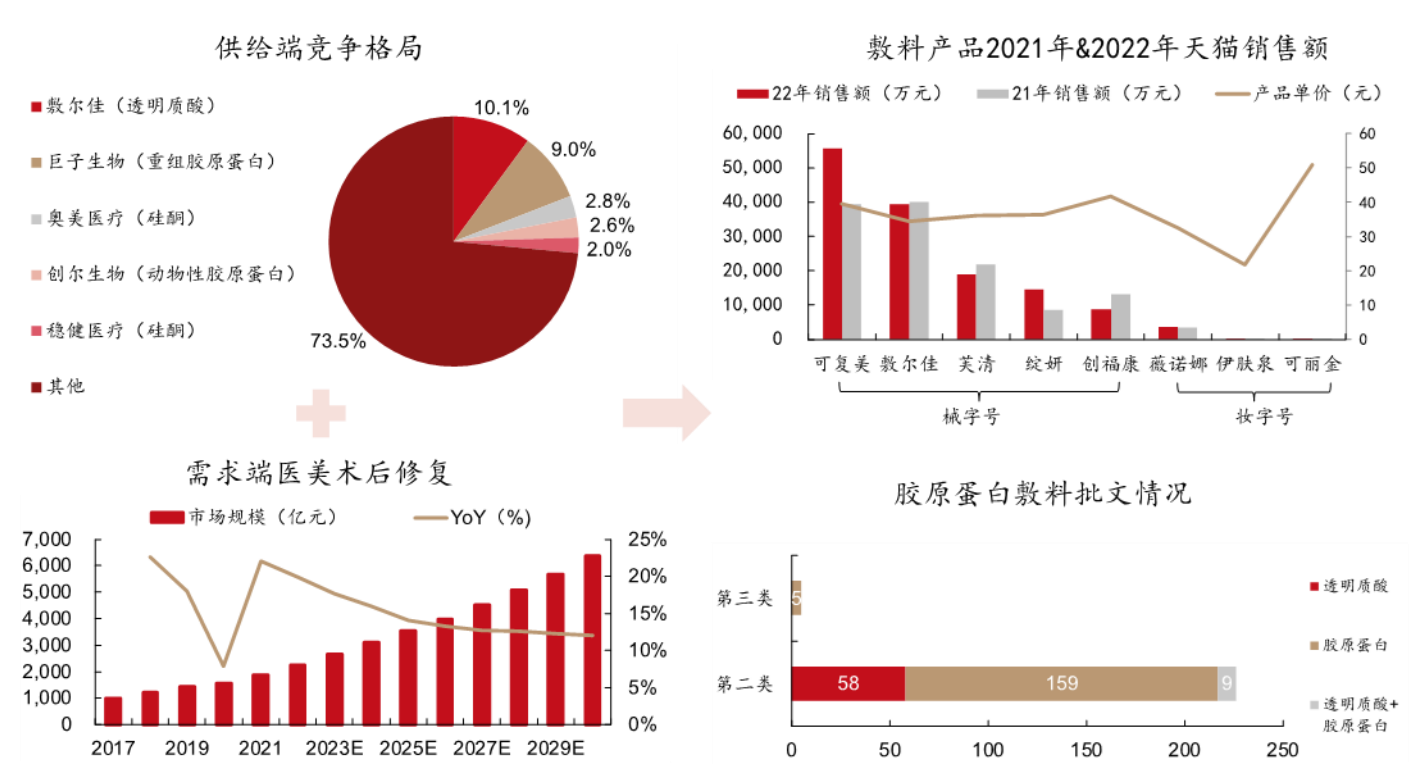
资料来源：创尔生物官网，敷尔佳招股说明书，透明质酸钠百度百科，各品牌天猫旗舰店，西部证券研发中心

械字号筑建高壁垒，严监管促进格局优化。功效性敷料成分以透明质酸和胶原蛋白为主，根据头豹研究院统计，2019 年以透明质酸和胶原蛋白原料的医用皮肤修复敷料销量占比分别为 52%/16%。I 类医疗器械以及妆字号产品均无法破皮使用，因此用于光电类、注射类等轻医美项目的术后修护产品必须获得 II、III 类医疗器械资质，截止 2023 年 5 月透明



质酸敷料批文共 58 个、胶原蛋白敷料批文 159 个，透明质酸+胶原蛋白敷料批文为 9 个，其中具备 III 类医疗器械证的 5 款医用敷料均以胶原蛋白为原料。而 II 类/III 类医疗器械审批过程复杂，过证时间较为漫长，高获批难度和技术难度有助于局内企业形成竞争优势和构建进入壁垒。2021 年中国医用敷料市场 CR5 公司占比 26.5%，头部医用敷料产品公司敷尔佳/巨子生物零售额分别为 26/23 亿元，市场份额分别为 10.1%/9.0%，其他公司市场份额均低于 3.0%。根据魔镜天猫销售数据统计，2022 年可复美天猫 GMV 约 5.6 亿，跃居械类敷料产品 TOP1。

图 38：医用敷料市场供需格局



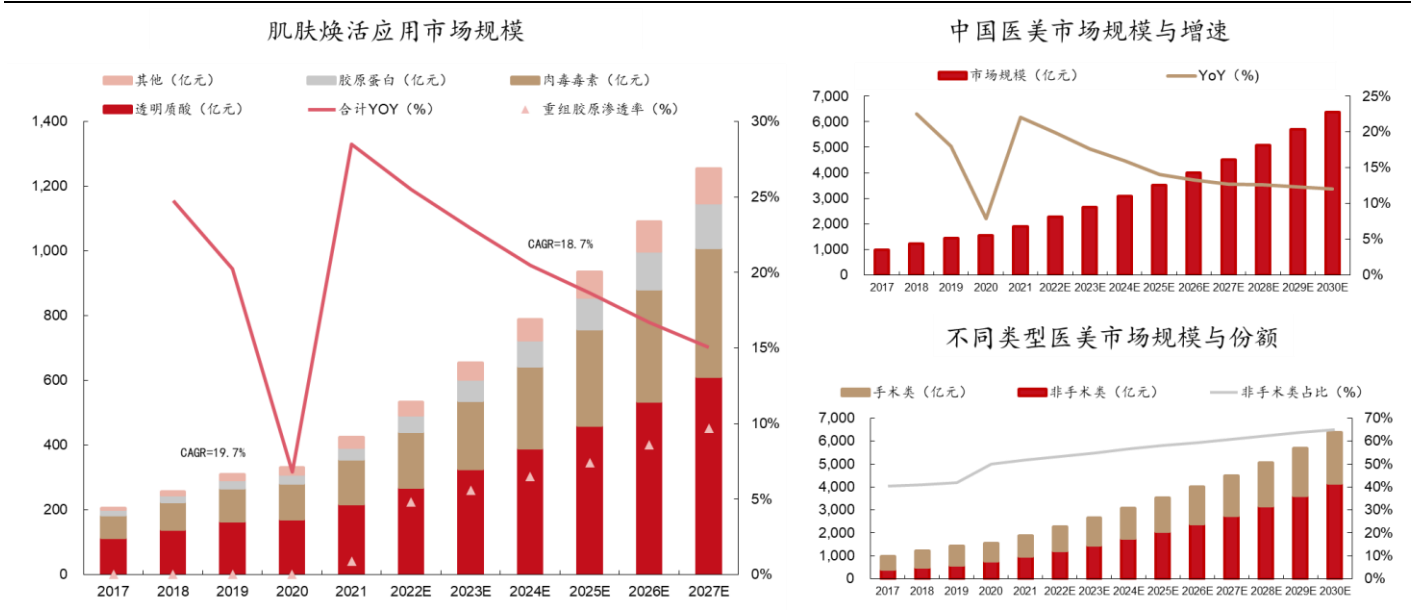
资料来源：魔镜，巨子生物招股说明书，爱美客港股招股说明书，弗若斯特沙利文，头豹研究院，西部证券研发中心

## 2.5 市场需求叠加技术进步，肌肤焕活应用受到关注

非手术类医美市场增速快，肌肤焕活应用增长空间广阔。根据弗若斯特沙利文报告，中国医美市场规模 21 年 1,891 亿元，2017~2021 年四年复合增速 17.47%，其中 2021 年非手术类占比达到 51.67%，非手术类因其风险小、见效快、恢复期短等优势，逐步受到消费者青睐，预计 2030 年非手术类医美市场规模 4,170 亿元，占比达到 65.14%。

受限于技术和低产能，重组胶原医美注射尚处渗透初期。肌肤焕活应用作为一种非手术类项目，因其安全、恢复期短及价格实惠逐渐消费者关注。根据弗若斯特沙利文报告，2021 年肌肤焕活应用市场中，透明质酸/肉毒素为核心材料的医美肌肤焕活应用市场规模分别为 217/139 亿元，占比分别为 51.2%/32.8%。由于动物源性胶原蛋白生产成本高且安全隐患大，在肌肤焕活应用方面市场份额仍较小，2017~2020 年占比为 8.2% 左右。2020 年前重组胶原蛋白尚未用于肌肤焕活应用市场中。2021 年锦波生物关于重组胶原蛋白的肌肤焕活产品获得国家药监局 III 类医疗器械证，随着技术方面的不断突破，以及重组胶原蛋白生物学特性方面的优势，基于重组胶原蛋白的肌肤焕活应用市场的渗透率 2027 年可达到 9.7%。

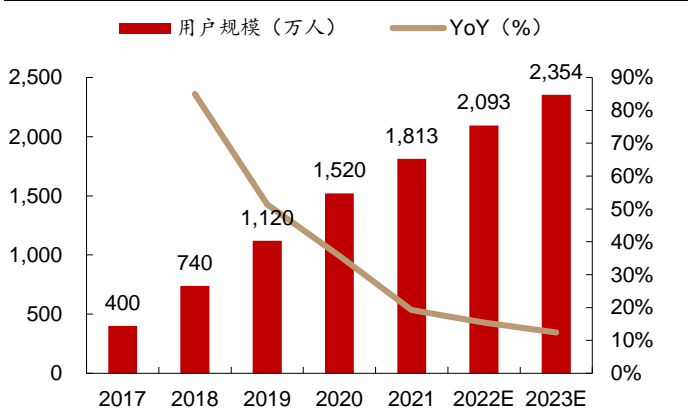
图 39: 肌肤焕活应用市场规模与中国医美市场规模及其细分



资料来源: 巨子生物招股说明书, 爱美客港股招股说明书, 弗若斯特沙利文, 西部证券研发中心

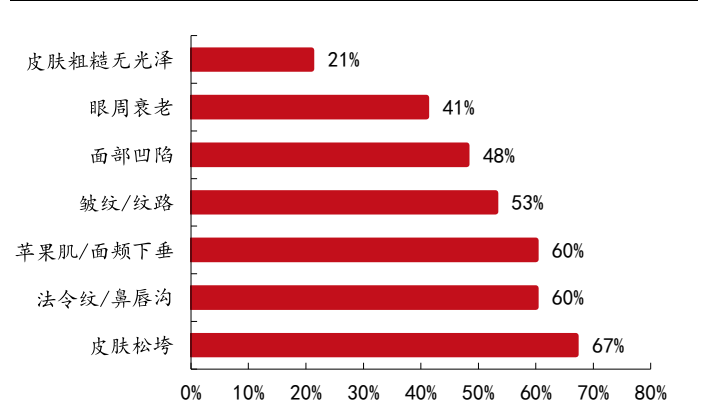
医美市场繁荣发展, 需求推动胶原蛋白填充剂市场扩张。近年来中国消费者对医美的接受程度逐步提升, 医美市场用户数量持续增长, 2021 年用户规模超过 1,813 万人, 预计 2022 年同比增长 15.44%, 有望突破 2,000 万大关, 行业维持高景气度。根据头豹研究院数据, 中国医美消费者对面部皮肤松垮、法令纹/鼻唇沟问题关注度最高。相对透明质酸而言, 胶原蛋白填充软组织效果自然、安全性高, 能够有效解决法令纹、眼周等部位衰老问题, 符合消费者医美需求。随着胶原蛋白填充剂市场培育度的提升, 有望进一步挤占透明质酸、肉毒素市场份额, 发展潜力可期。

图 40: 2021 年中国医美用户规模



资料来源: 新氧数据颜究院, 艾媒咨询, 西部证券研发中心

图 41: 2020 年中国医美消费者最为关注的问题



资料来源: 头豹研究院, 西部证券研发中心

**供给端新技术构建壁垒, 驱动医美市场发展。**胶原蛋白针剂主要应用于填充皮肤凹陷, 兼具补水、抗衰等功效, 主要应用部位为额头、泪沟、鱼尾纹等。相较于透明质酸, 胶原蛋白具有良好的生物兼容性, 能够促进组织再生, 在透明质酸补水除皱基础上兼具塑形、抗衰等效果, 但效用维持时间较短。胶原蛋白中, 动物源性胶原蛋白具有稳定的三螺旋结构, 生物活性更强, 被广泛运用于胶原蛋白填充剂。然而, 受制备技术、原料产能限制,



图 43: 公司主要品牌矩阵



资料来源: 巨子生物招股说明书, 西部证券研发中心

### 3.1.1 可复美: 公司核心品牌, 皮肤科级品牌修护肌肤

细分赛道优势明显, 产品矩阵不断完善。可复美品牌于 2011 年成立, 是巨子生物旗下皮肤科级别专业皮肤护理品牌。品牌起初针对医疗机构客户, 后逐步推广至大众消费市场, 成为公司主体品牌。据弗若斯特沙利文报告统计, 按 2021 年零售额计, 可复美在中国医用敷料市场排名第二、专业皮肤护理市场排名第四。截至 2022 年, 可复美品牌预计有 40 项 SKU, 包含医用敷料、胶原修护、补水安敏、净痘清颜、驻颜凝时五大系列, 产品针对敏感肌、油痘肌等不同类型肌肤需求研发。22Q4 品牌补水安敏系列陆续上新透明质酸钠藻萃盈润保湿精华水乳霜 (吨吨水乳霜); 2023 年品牌上新重组胶原蛋白肌御赋活修护精粹乳 (胶原乳)、重组胶原蛋白赋活舒缓精华面膜 (胶原舒舒贴) 及稀有人参皂苷致研控油舒缓精华 OK 乳, 产品矩阵持续扩大。

图 44: 可复美品牌五大产品系列

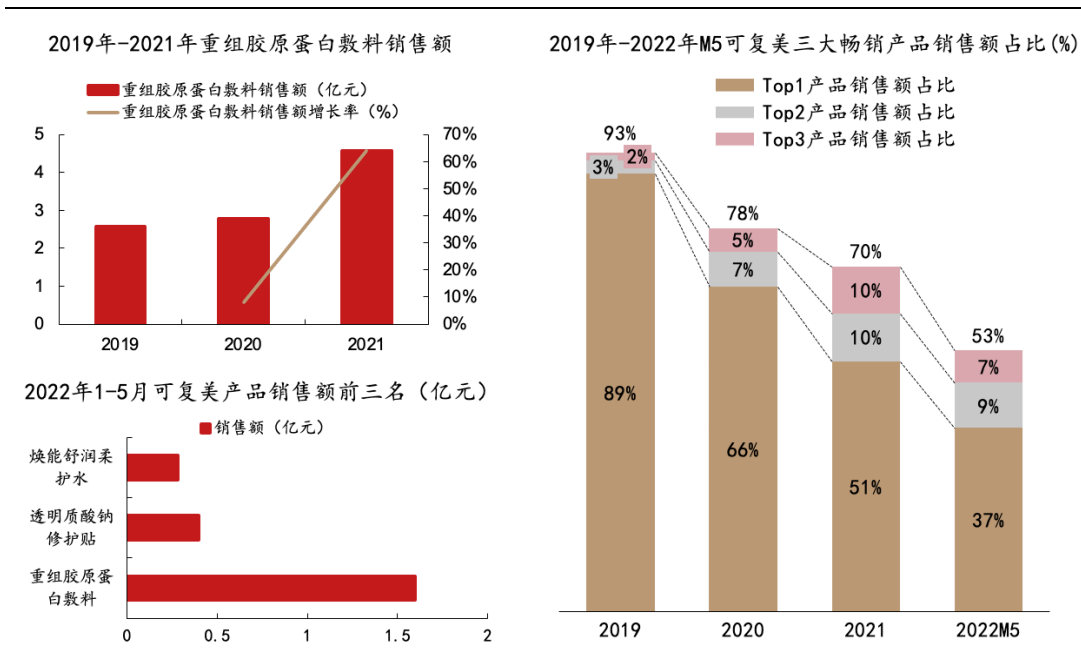


资料来源: 巨子生物招股说明书, 公司官网, 西部证券研发中心



**核心单品持续放量，产品矩阵组合推动销售额增长。**可复美大单品重组胶原蛋白敷料适用于抑制和缓解皮肤炎症，并促进创面愈合，该产品2011年获中国首张重组胶原蛋白II类医疗器械注册证，2013年9月获科技部批准为国家重点新产品。多年来，重组胶原蛋白敷料销量快速增长，占据品牌畅销单品首位，2021年销量达740万件，贡献收入约4.57亿，为天猫/京东平台最畅销医用敷料产品。核心单品持续放量提升品牌效应，同时带动功效护肤产品势能迎风而起，2022年1-5月，销售额排名第二、第三名的透明质酸钠修护贴、焕能舒润柔护水占比约16%，重组胶原蛋白敷料占比下降至37%，TOP3单品占比销售额由2019年的93.41%下降40.23pcts至53.18%，医疗器械+功效护肤多元产品矩阵齐发力。

图 45：2019 年~2022 年 1-5 月可复美 TOP 产品销售情况






资料来源：巨子生物招股说明书，西部证券研发中心 \*可复美 Top1 畅销产品 2019-2022 年 M5 均为重组胶原蛋白敷料

表 5：可复美品牌主要单品

系列	产品	图片	类别	主要成分	主要功效	规格	原价 (元)
医用敷料系列	重组胶原蛋白敷料		II类医疗器械	类人胶原蛋白原液 (含少量医用防腐剂剂和医用矫味剂)	项目前后促进创面愈合，寻常型痤疮、皮炎、敏感性肌肤	5片/盒	198
	重组胶原蛋白修复敷料		II类医疗器械	类人胶原蛋白和丙烯酸(酯)类/丙烯酰胺共聚物	项目前后促进创面愈合、皮肤炎症、敏感性肌肤、皮肤湿疹、皮肤干燥症	R型乳40g	198
胶原修护系列	Human-like重组胶原蛋白肌御修护次抛精华		妆字号	4种重组胶原蛋白	敏感肌皮肤修护、抗衰老	1.5ml*30支/盒	469
	Human-like重组胶原蛋白舒护亮泽面膜		妆字号	Human-like重组胶原蛋白 C5HR 仿生组合、小球藻	细腻水嫩、敏感肌皮肤修护	7g*7杯/盒	178
补水安敏系列	柔肤水		妆字号	神经酰胺、β葡聚糖、透明质酸钠	补水保湿、平衡水油	500ml	158
	焕能肌底修护面膜		妆字号	海茴香、积雪草提取物	晒后修护、温和舒缓、润泽保湿	165g	198



	透明质酸钠修护贴		妆字号	透明质酸钠、聚谷氨酸钠、依克多因	补水保湿、缓解肌肤干燥	25g*5片/盒	149
净痘清颜系列	净痘修护面膜		妆字号	积雪草提取物、烟酰胺、乳酸&尿囊素	清油控痘、治疗痘印	25g*5片/盒	148
驻颜凝时系列	清肌修护清洁面膜		妆字号	活性竹炭、肌醇、植萃	深层清洁、改善毛孔、舒缓修护	165g	178

资料来源：NMPA，可复美天猫旗舰店，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

**重组胶原蛋白存技术壁垒，对比竞品单价较高。**目前国内领先医用敷料品牌有敷尔佳、芙清、可复美和创福康，功效多以促进创面愈合、修护皮肤和抑制炎症为主，成分主要包含透明质酸钠和胶原蛋白。可复美重组胶原蛋白敷料中可溶性胶原成分与人体皮肤相容性较好，能够舒缓、修护肌肤，同时起抗敏、美白功效；液体敷料中不含药理学成分，起快速补充水分、创面护理作用。两款医用敷料兼具良好功效与使用舒适度，相较其他产品单价略高。

表 6：国内主要医用敷料情况

产品	图片	主要成分	主要功效	价格（元）	单价（元/片）
可复美重组胶原蛋白敷料		重组胶原蛋白原液	促进创面愈合、抑制敏感炎症	198 元/5 片	39.6
敷尔佳重组 III 型人源化胶原蛋白贴敷料		重组 III 型人源化胶原蛋白	创面愈合、皮肤护理	168 元/5 片	33.6
蓝绽妍医用医美敷贴		透明质酸溶液	敏感肌及医美术后屏障受损	198 元/6 片	33.0
芙清医用促愈功能性敷料		抗菌十三肽、透明质酸	祛痘、修复、补水	158 元/5 片	31.6
创福康胶原贴敷料		活性胶原	炎症痤疮，皮炎辅助治疗	158 元/5 片	31.6
敷尔佳白膜		透明质酸钠	治疗痤疮、创面愈合、皮肤修护	148 元/5 片	29.6

资料来源：各品牌天猫旗舰店，西部证券研发中心

### 3.1.2 可丽金：中高端多功能皮肤护理，核心单品脱颖而出

**9 大系列差异化定位，满足消费者多元化需求。**可丽金于 2009 年推出，是公司定位中高端、多元化的功效性皮肤护理品牌，主要功能是抗衰老、皮肤保养和皮肤修护。在品类上：其产品多次迭代升级，按照人群、功能分别打造了针对日常护肤、抗衰修复、敏感肌舒缓、美容项目后的修护需求、男士护肤、婴童护肤等不同系列，满足了消费者多元化需求及多样化消费场景，目前已形成健肤、赋能、舒缓、活元、滢亮、安护、男士、星光和睿芽 9 大系列 60 多项 SKU；在定价上：其定位中高端，价格区间为 119-699 元，且不同系列定价有所差异，日常护肤设计的安护、健肤等系列价格较低，主打驻颜润养的赋能、星光系列定价较高，更受消费者喜爱的核心单品价格集中在 168-369 元。

图 46: 可丽金品牌 9 大系列产品及价格



资料来源：巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

主力单品以胶原大膜王，类人胶原蛋白喷雾为主。主打修复维稳的可丽金类人胶原蛋白喷雾于 2014 年推出，累计销量 1218 万+，2019/2020/2021 年该产品销售额占比为 22.02%/27.06%/27.66%，2022 年前五月占比为 21.88%，持续占据品牌畅销单品首位。对比同类舒缓喷雾测评（如芙丽芳丝喷雾、颐莲喷雾、理肤泉喷雾），其在纳米级超细水雾及强修复力两方面得到医生和美妆博主的一致鉴定与认可；可丽金二代胶原大膜王是 2021 年推出的针对熟龄肌肤的涂抹面膜，截至 2022 年 11 月“胶原大膜王”为天猫旗舰店月销最高产品，其以 Human-like 重组胶原蛋白专利成分为核心，搭配玻色因和 HPR 超维 A 形成温和抗衰新组合，对标同类涂抹面膜（如米蓓尔蓝绷带、可复美胶原蛋白涂抹面膜），其抗衰功效以及免洗设计受到消费者好评。目前面膜、喷雾为品牌消费者最青睐的产品，未来品牌基于赋能系列持续推新，技术加持下有望不断放量。

表 7: 可丽金品牌主要单品

产品	图片	主要成分	主要功效	规格	原价 (元)
类人胶原蛋白健肤喷雾 (Top1)		重组胶原蛋白、透明质酸钠、β 葡聚糖	补水、滋润、舒缓修护	150ml	298
类人胶原蛋白赋能珍萃紧致驻颜面膜 (Top2)		重组胶原蛋白 C5HA、维生素 A	修护、紧致	20 颗	268
类人胶原蛋白健肤修护面膜 (Top3)		透明质酸钠、甜菜碱、类人胶原蛋白	保湿、舒缓	5 片	260
类人胶原蛋白安护特润面霜		类人胶原蛋白、角鲨烷、神经酰胺	保湿、修护	200g	330
类人胶原蛋白安护蚕丝面膜		透明质酸钠、可溶性胶原	补水修护、缓解干纹	5 片/盒	398

类人胶原蛋白敷料		类人胶原蛋白原液	补水保湿、创面愈合、抑制炎症	25g*5片/盒	298
类人胶原蛋白赋能防晒乳		重组胶原蛋白、积雪草提取物	防晒	38g	318

资料来源：可丽金天猫旗舰店，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

图 47：可丽金类人胶原蛋白&胶原大魔王竞品测评对比

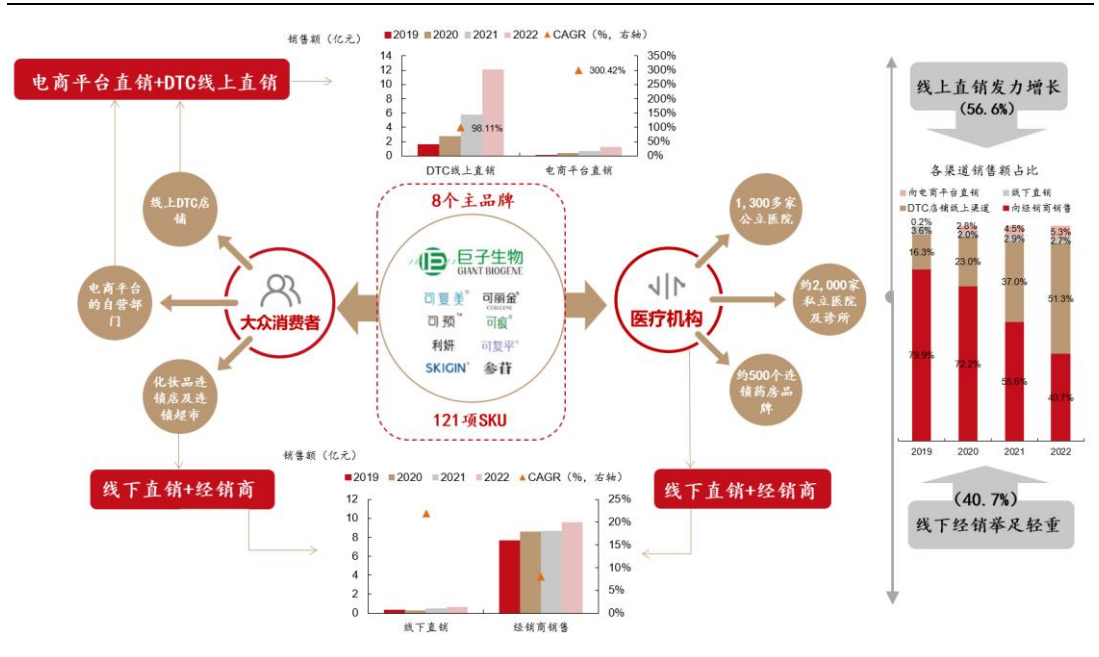
可丽金类人胶原蛋白健肤喷雾竞品测评对比					可丽金胶原大膜王竞品测评对比			
品牌	可丽金类人胶原蛋白健肤喷雾	美丽芳丝喷雾	颐莲喷雾	理肤泉喷雾	品牌	可丽金胶原大膜王	米蓓尔蓝绷带	可复美小蓝杯
图片					图片			
价格	298元/150ml	180元/300ml	158元/300ml	198元/300ml	价格	283元/20颗	298元/220g	178元/7杯
主要功效	日常补水，屏障肌肤受损严重，医美术后，皮肤炎症	日常补水保湿，屏障肌肤受损	日常补水保湿，屏障肌肤受损	日常补水保湿，镇定修护	主要功效	温和抗炎，淡纹紧致，提亮暗沉	抗初老、急救、舒缓、修复	熬夜急救、去黄提亮、补水修护
主要成分	多元醇、玻尿酸、菱锌矿提取物、类人胶原蛋白	多元醇、甘油、棉子糖、PVA钠、烟酰胺	双重玻尿酸，冰川矿泉水	天然温泉水（富含硒元素及矿物质）	主要成分	Humanlike重组胶原蛋白 C5H5仿生组合、玻色因、HPR超维A等（全绿成分）	蓝铜胜肽、玻色因、玻尿酸、愈创木等	Humanlike重组胶原蛋白 C5H5仿生组合等
水雾细腻度	高★	中	中	中	抗衰紧致	高★	中	中
保湿性	高★	高	高	高	抗敏舒缓	中	高	高
修复性	高★	中	中	中	温和度	高★	高	高

资料来源：小红书美妆达人测评，公司官网，西部证券研发中心

### 3.2 医疗机构根深固本，“医疗机构+大众销售”双轨并行

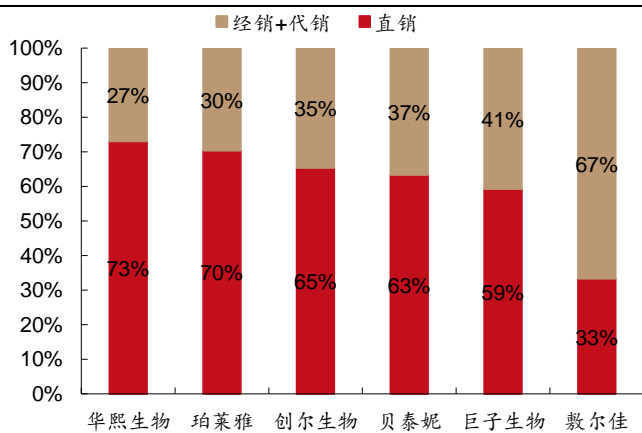
“医疗机构+大众销售”双轨并行，医疗机构根深固本，大众销售拓展加速。公司渠道布局起步于医疗机构，近年来不断向大众市场拓展，其中医疗机构端以线下直销和经销为主，截止 2022 年末，公司共覆盖 1,300+家公立医院、约 2,000 家私立医院及诊所与约 500 个连锁药房品牌，实现渠道广泛覆盖同时也奠定了品牌的专业基础；大众市场方面以直销+经销、线上+线下建立全国性销售网络，线上以直销为主，包括 DTC（如天猫、京东、小红书、拼多多等）店铺和电商自营平台（京东、唯品会等），2019~2022 年线上渠道占比分别为 16.50%/25.80%/41.50%/56.62%，呈现上升趋势；线下直销与经销网络覆盖个人消费者以及屈臣氏、妍丽、调色师、Ole’、华联集团及盒马鲜生等化妆品连锁店及连锁超市约 3,500 家中国门店。综合来看，公司直销与经销呈现此长彼消的趋势，2022 年公司经销收入占比由 2019 年的 79.85%降至 40.71%。

图 48: 公司“医疗机构+大众消费者”双轨并行, 覆盖全渠道销售网络



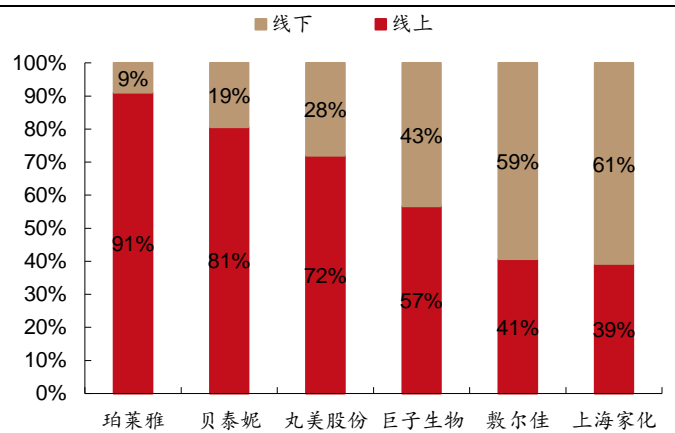
对比同业渠道布局, 线上渠道开拓可期。医用敷料在推行之初多以线下渠道为基点培养口碑, 乘轻医美发展机遇以医美机构、医院和药店等为销售主要渠道, 敷尔佳目前仍以经销渠道为主, 2022 年经销渠道收入占到整体 66.64%, 远高于同行业公司; 巨子生物直销渠道快速起量, 由 2021 年 44.42% 提升至 2022 年 59.28%。近几年, 各公司通过电商平台合作以及 DTC 店铺线上直销等方式加速线上渠道布局, 珀莱雅/贝泰妮 2022 年线上渠道占比分别为 90.98%/80.59%, 远高于可比公司。2019 年以来, 巨子生物进一步加大线上多平台布局与精细化运营, 线上收入占比快速攀升, 由 2021 年 41.50% 提升至 2022 年 56.62%。我们认为一方面, 公司专业形象和品牌影响力持续放大, 线下医疗机构渠道多年的口碑积淀将持续通过线上变现, 另一方面, 公司品牌矩阵及其应用范围不断拓宽, 产品趋于大众化, 且社媒营销持续发力, 未来公司线上渠道开拓空间可期。

图 49: 2022 年可比公司直经销销售渠道占比对比 (%)



资料来源: 各公司财报, 西部证券研发中心

图 50: 2022 年可比公司线上线下销售渠道占比对比 (%)



资料来源: 各公司财报, 西部证券研发中心



### 3.3 成分带动产品，专有技术构建核心竞争力

#### 3.3.1 研发实力雄厚，在研管线丰富

公司扎根于研发，“产学研医”一体化支撑长期发展。公司以首席科学官范代娣博士为首，拥有一支经验丰富的研发团队。截止2022年末研发团队共132人，占雇员总数的14.1%，其中45人拥有硕士及以上学历。公司联合多平台协同发展，实现“产学研医”全链路布局。公司于2010年建立陕西省生物材料工程研究中心、2012年建立生物材料国家地方联合工程研究中心、2015年设立博士后工作站，研究中心与科研高校深度合作积累研发实力。2021年，公司成为首家被纳入国家皮肤与免疫疾病临床医学研究中心进行皮肤科合作研发项目的企业，围绕重组胶原蛋白核心技术成果开展产品转化应用，进一步赋能公司长远发展。

在研管线丰富，发挥专有技术和成分优势。目前，公司已取得80项专利及待决专利申请，共计有127种在研产品。截至2022年5月，**美丽领域**：在研产品包括50种功效性护肤品、37种医用敷料、4种肌肤焕活产品，将丰富公司现有美丽产品矩阵。功效性护肤品类关键管线产品为可复美 Human-like 重组胶原蛋白修护精华。**健康领域**：在研产品包括2种生物医用产品、7种保健食品、3种特殊医学用途配方食品。生物医用材料中，骨修复材料及可吸收生物膜预计将分别于2024/2026年获批III类医疗器械证；保健食品类关键管线产品为三七红曲片，预计于2023年后获得产品批准。

图 51：巨子生物美丽产品组合储备情况

在研产品：50种功效性护肤品，37种医用敷料，4种肌肤焕活产品

功效性护肤品与医用敷料	适应症	发展阶段				预计取证时间
		产品开发	产品转换	型检阶段	注册阶段	
功效性护肤品	用于皮肤修护、抗衰老及美白等功效	-目前正在研发50款新的功效性护肤品				2022年至2024年
医用创面修复凝胶（已取证）	用于手术后缝合创面等非慢性创面					2022年6月
皮肤修护用喷剂敷料	用于修复创面					2022年4季度
重组胶原蛋白无菌敷料	用于专业皮肤护理后的皮肤护理					2023年3季度
重组胶原蛋白妇科修复敷料（外用）	用于妇产科非慢性创面					2023年4季度
重组胶原蛋白肛肠凝胶	用于痔疮创面					2023年4季度
		发展阶段				
肌肤焕活产品	适应症	产品开发	产品转换	型检阶段	注册阶段	预计取证时间
重组胶原蛋白液体制剂	用于抗衰老的皮内及皮下肌肤焕活产品（主要针对面部皮肤）					2024年1季度
重组胶原蛋白固体制剂	用于抗衰老的皮内及皮下肌肤焕活产品（主要针对面部皱纹，如抬头纹及鱼尾纹）					2024年1季度
重组胶原蛋白凝胶	用于抗衰老的皮内及皮下肌肤焕活产品（主要针对中度至重度的皱纹）					2025年上半年
交联重组胶原蛋白凝胶	用于抗衰老的皮内及皮下肌肤焕活产品（主要针对中度至重度法令纹）					2025年上半年

资料来源：巨子生物招股说明书，西部证券研发中心



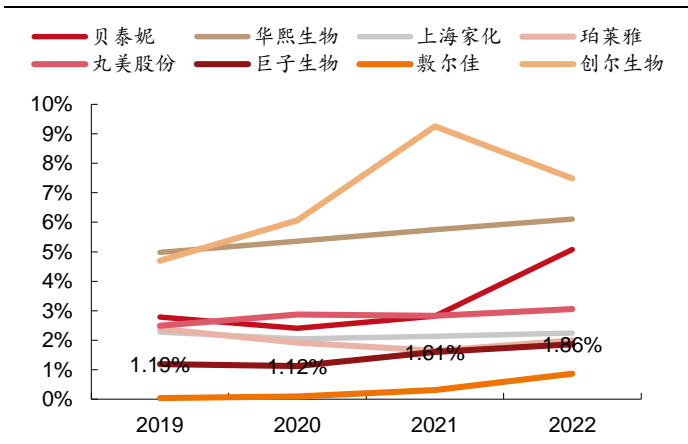
图 52: 巨子生物健康领域在研项目



资料来源: 巨子生物招股说明书, 西部证券研发中心

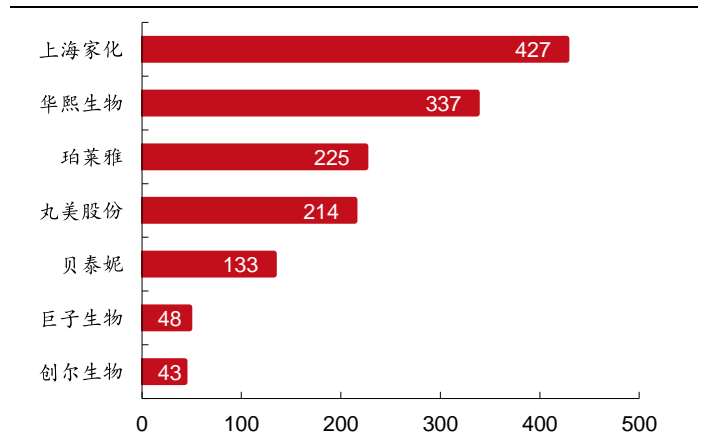
**率先实现重组胶原蛋白技术突破, 研发费用率逐年提升。**公司较早掌握领先于行业水平的重组胶原蛋白技术, 具备显著先发优势与技术壁垒, 成本已在前期实现边际递减, 故研发费用率相比行业较低。2019~2022年公司研发费用率略有提升, 分别为1.19%/1.12%/1.61%/1.86%; 2022年主要可比公司创尔生物/贝泰妮/上海家化研发费用率为7.49%/5.08%/2.25%。公司目前计划进一步深化研发人才库, 继续投资基于合成生物学技术的研发, 持续夯实核心竞争力, 2022年研发费用率小幅提升。授权专利数量方面, 2022年上海家化/珀莱雅/贝泰妮/巨子生物分别为427/225/133/48个, 或因细分赛道和研发壁垒高略显式微。

图 53: 2019~2022 年可比公司研发费用率 (%)



资料来源: 各公司财报, 巨子生物招股说明书, 西部证券研发中心

图 54: 2022 年可比公司授权专利数量 (个)

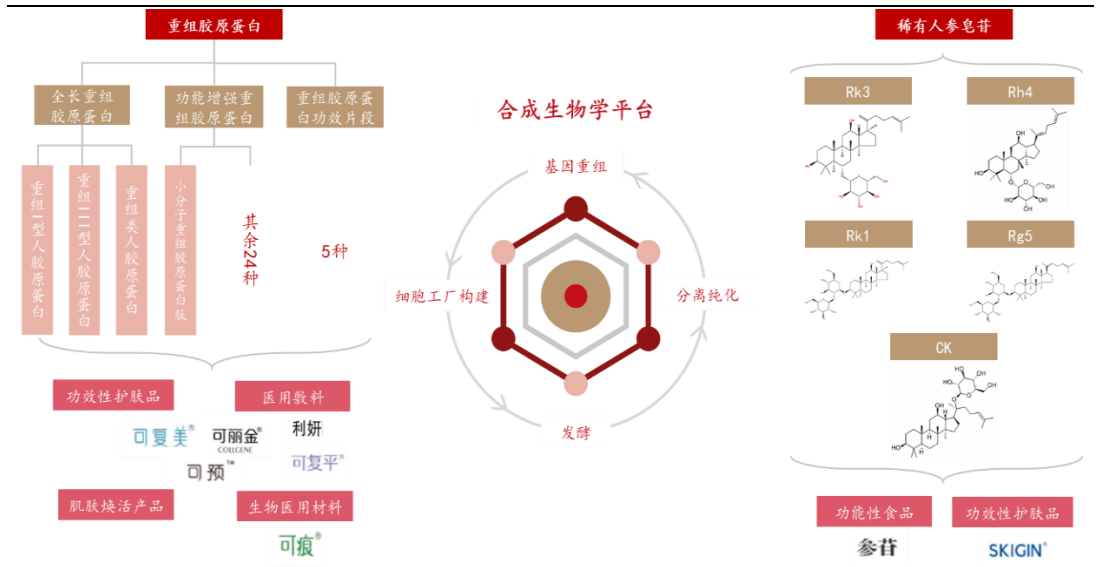


资料来源: 各公司财报, 西部证券研发中心

### 3.3.2 合成生物学研发能力突出, 打造领先产品力

**合成生物学技术为基石, 一体化平台构筑核心优势。**合成生物学是一个高度交叉融合的跨学科领域, 能够实现生物的定向改造与技术突破。公司在基础成分及产品研发中采用合成生物学, 基于生物技术、生物化学及生物工程进行跨学科研究, 发展基因重组、细胞工厂构建、发酵、分离纯化等核心专业技术。公司合成生物学一体化平台主要用于设计及研发重组胶原蛋白、稀有人参皂苷生物活性成分, 具有多样性、技术壁垒高的显著优势, 面向不同应用场景的广大消费者群体提供了丰富产品组合。

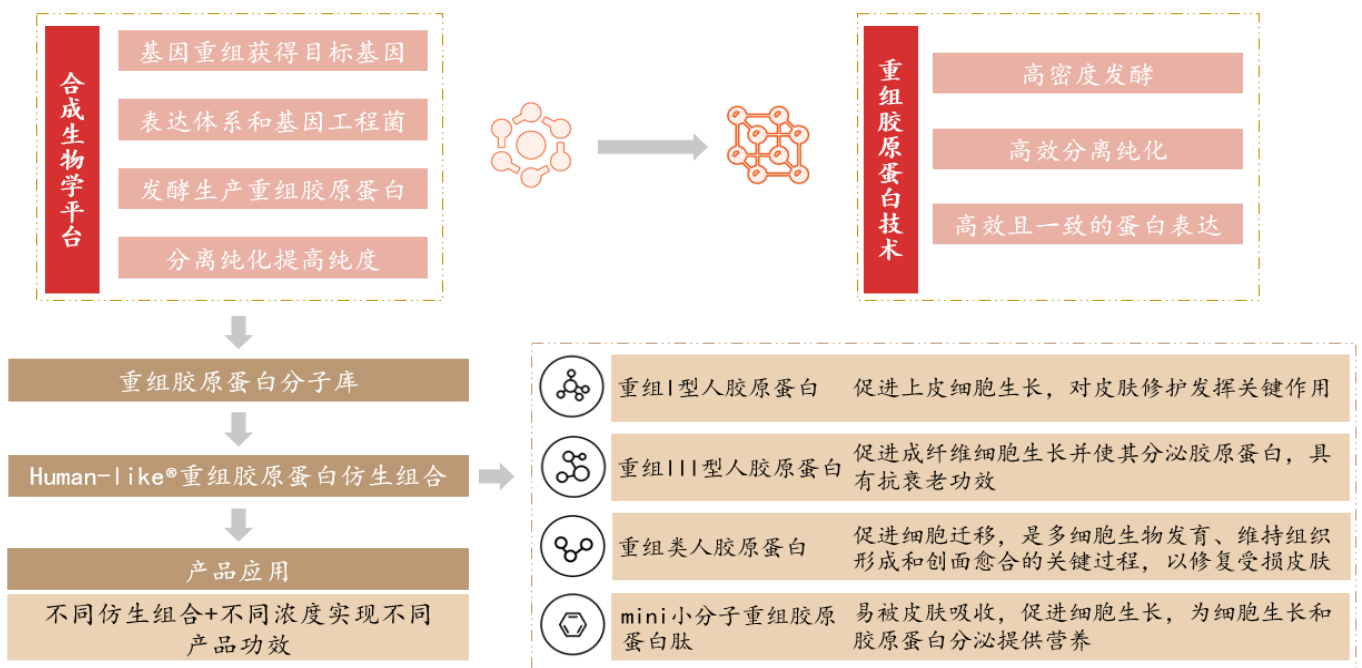
图 55: 合成生物学平台架构，用于生产多种类型重组胶原蛋白和人参皂苷



资料来源：巨子生物招股说明书，Google 稀有人参皂苷分子式图片，西部证券研发中心

**重组胶原蛋白核心技术升级，参与行业标准制定。**公司开发并应用高密度发酵及高效分离纯化技术来提高制备效率，实现行业领先水平的重组胶原蛋白表达，构筑公司核心竞争优势。公司生产重组胶原蛋白纯度为 99.9%，细菌内毒素浓度低于 0.1EU/mg，符合医用级材料的行业标准；重组大肠杆菌靶蛋白一轮加工后回收率达 90%，达行业领先水准。2021 年，公司重磅升级 Human-like®重组胶原蛋白仿生组合专利技术，将重组 I 型人胶原蛋白、重组 III 型人胶原蛋白、重组类人胶原蛋白、mini 小分子重组胶原蛋白肽进行科学配比，实现优异的皮肤修护、抗皱紧致等多元化功效。同年，公司参与制定重组胶原蛋白行业标准。该标准于 2022 年 8 月正式实施，对于重组胶原蛋白质量控制要求、检测指标及检测方法等方面进行规定，公司将担负新使命，引领行业规范有序地发展。

图 56: 重组胶原蛋白技术优势



资料来源：巨子生物招股说明书，巨子生物公众号，西部证券研发中心

稀有人参皂苷技术优势显著，多种成分组合功效良好。公司自 2012 年起研发稀有人参皂苷，目前利用基因工程酶及微生物菌种发酵方法，将原型人参皂苷转化为具有高活性的人参皂苷，进而合成稀有人参皂苷。该技术成功解决稀有人参皂苷生物转化效率低及易失活的问题，转化后 CK 人参皂苷粗品浓度较天然植物中含量更高，生产效率提高至全球其他已报告公司的 20 倍以上。此外，公司是中国首家实现五种高纯度稀有人参皂苷（即 Rk3、Rh4、Rk1、Rg5 及 CK）均能以百公斤级规模量产的企业，将成分形成不同组合以丰富健康产品的保健功效。

图 57：稀有人参皂苷功效



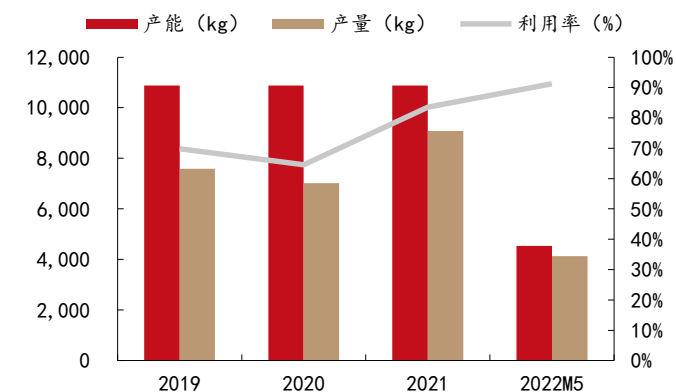
资料来源：巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

### 3.3.3 产能规模优势明显，扩产计划锚定未来发展

生物活性成分支持产品开发与生产，端到端生产线提效。公司凭借技术优势实现重组胶原蛋白与稀有人参皂苷成分大规模、高质量商业化生产，并构建端到端平台快速开发并推出新产品，以迎合消费者快速变化的需求。目前公司已拥有一条重组胶原蛋白生产线、一条稀有人参皂苷生产线、十一条功效性护肤品生产线、六条医用敷料生产线和二条功能性食品生产线。

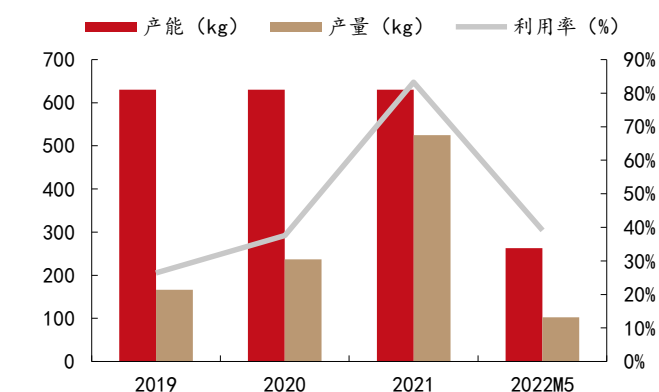
生物活性成分产能优势明显，达全球领先水平。根据弗若斯特沙利文报告，公司是全球拥有重组胶原蛋白与稀有人参皂苷的最高产能的公司之一。**重组胶原蛋白**：公司是全球首家实现重组胶原蛋白量产的公司，年产能为 10,880 千克。日益增长的生产与销售需求推动产量和产能利用率不断提升，2019/2020/2021 年重组胶原蛋白产量分别为 7,589.2/7,013.6/9,083.4 千克，对应产能利用率为 69.8%/64.5%/83.5%，2022 年 1~5 月产能利用率提升至 91.2%。**稀有人参皂苷**：2019/2020/2021 年产能为 630 千克，产量分别为 166.0/236.7/524.9 千克，对应产能利用率为 26.4%/37.6%/83.3%，2022 年 1~5 月产能利用率降至 39.1%，系技术改造导致产量降低。

图 58：2019 年-2022 年 M5 重组胶原蛋白产能



资料来源：巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

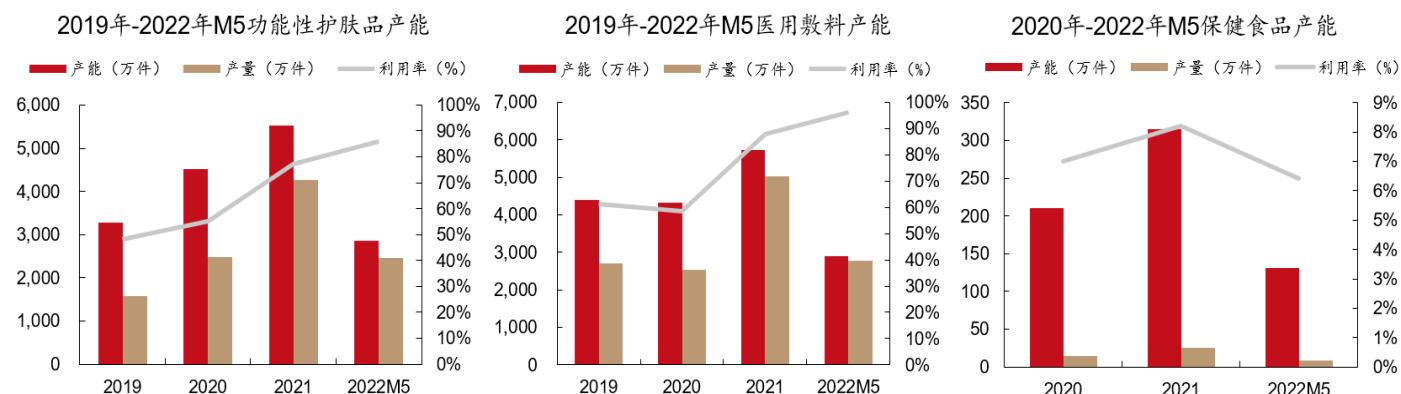
图 59：2019 年-2022 年 M5 稀有人参皂苷产能



资料来源：巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

上市产品生产效率提高，功效性护肤品和医用敷料为主导。公司目前以功效性护肤品和医用敷料产品为主体，2021 年两者产能利用率均超 70%，分别为 77.3%/88.0%。功效性护肤品生产周期约为 9~13 天，2019~2021 产能/产量/产能利用率快速增长，CAGR 分别为 29.84%/64.31%/26.51%；医用敷料生产周期约为 11-15 天，2020 年产能利用率由于生产设施搬迁有所下滑，2019-2021 总体处于增长态势，产能/产量/产能利用率 CAGR 分别为 13.91%/36.50%/19.81%；保健食品自 2020 年开始投产，生产周期约为 12-13 天。目前该生产线仅生产参茸胶囊产品，产能利用率水平较低，2020/2021/2022M5 分别为 7.0%/8.2%/6.4%。公司计划加速保健食品开发上新并加大推广力度，产能利用率将进一步提升。

图 60：公司重组胶原蛋白产能优势



资料来源：巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

市场需求赋能重要机遇，产能扩张立足长远发展。随着消费者对美丽与健康产品需求持续增加，公司产品市场长远增长态势较好，计划进一步扩大生产线以提高产能。公司目前拥有五项产能扩张规划，包括扩大两个现有生产设施及建设三个新生产工厂，相关生产设施的总投资约为 14.81 亿元。按期计划投产后，预计功能性及特殊医学用途配方食品/医美产品及生物医用材料/稀有人参皂苷/功效性护肤品年产能可达 500 万件/1 亿件/267.8 吨/3,400 万件，产能实现大幅提升。

表 8: 巨子生物产能扩张计划

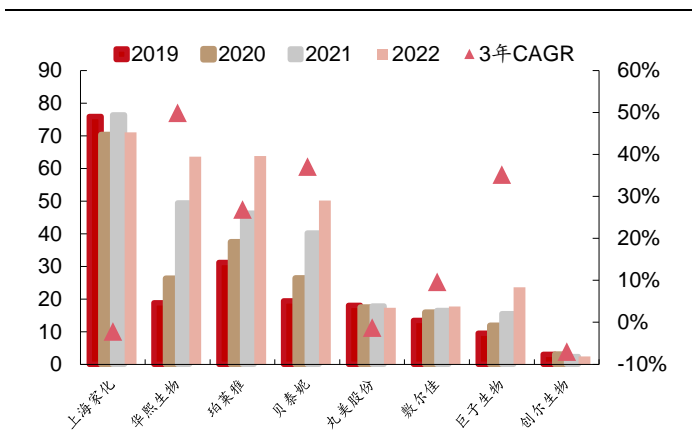
项目	地点	预计/实际开工日期	预计竣工日期	预计设计年产能	预计资本开支 (亿元)
扩建现有的重组胶原蛋白发酵车间	西安	2021年6月	2023年上半年	212,500 千克重组胶原蛋白	0.33
以生产功能性食品及特殊医学用途配方食品为主的新科技园	陕西省洋西	2021年7月	2024年上半年	500 万件功能性食品及特殊医学用途配方食品	2.26
以生产肌肤焕活产品及生物医用材料为主的新工业园	西安	2022年6月	2024年上半年	1 亿件肌肤焕活产品及生物医用材料	5.77
稀有人参皂苷的新生产车间	西安	2022年6月	2024年下半年	267,800 千克稀有人参皂苷	4.89
功效性护肤品车间扩张	西安	2025年上半年	2026年下半年	3,400 万件功效性护肤品	1.57

资料来源: 巨子生物招股说明书, 西部证券研发中心

#### 四、营收盈利能力突出, 财务指标总体表现较优

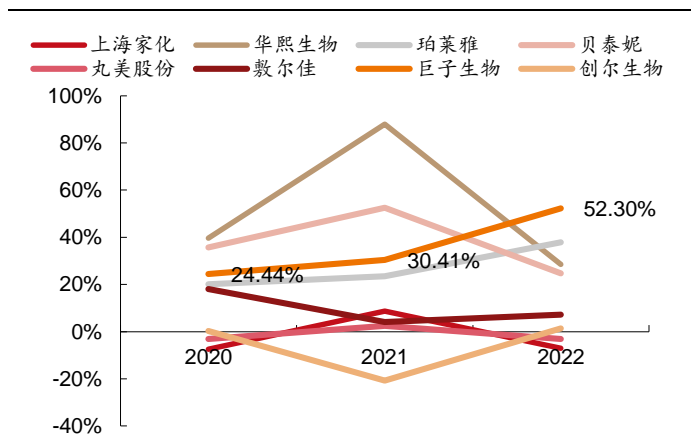
**营收维持高成长, 盈利能力凸显。**受益于核心品牌可复美的出色表现及线上渠道快速发展, 公司业绩持续高增长。2019~2022 年公司营业收入/归母净利润 CAGR 分别为 +35.20%/+21.95%, 营收增速居可比公司前列; 2022 年公司营业收入/归母净利润分别为 23.64/10.02 亿, 其中营业收入领先于同样以胶原蛋白医疗器械与护肤品业务为主的创尔生物, 归母净利润次于贝泰妮、敷尔佳。

图 61: 2019~2022 年可比公司营业收入 (亿元) 和复合增速 (%)



资料来源: 各公司财报, 巨子生物招股说明书, 西部证券研发中心

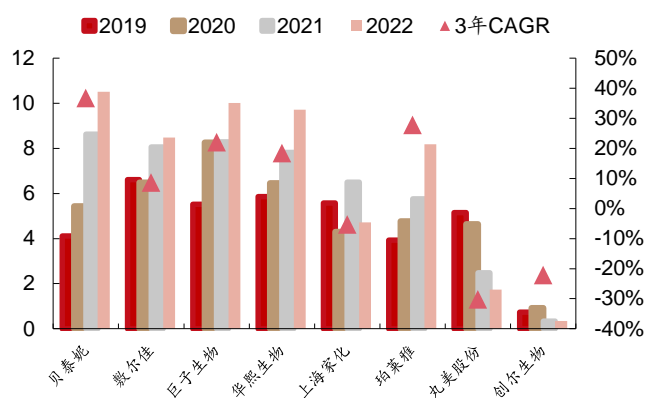
图 62: 2020~2022 年可比公司营业收入同比增速 (%)



资料来源: 各公司财报, 巨子生物招股说明书, 西部证券研发中心

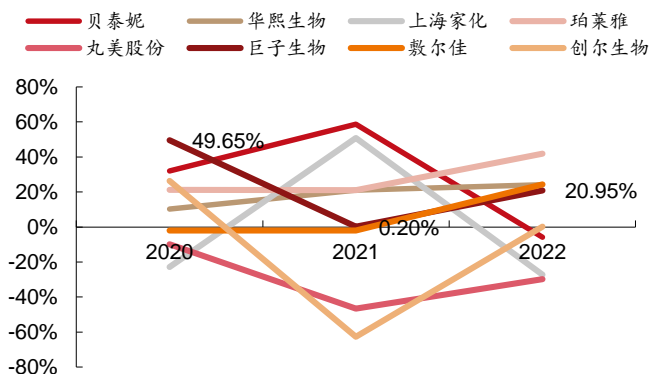


图 63: 2019~2022 年可比公司归母净利润 (亿元) 和复合增速 (%)



资料来源: 各公司财报, 巨子生物招股说明书, 西部证券研发中心

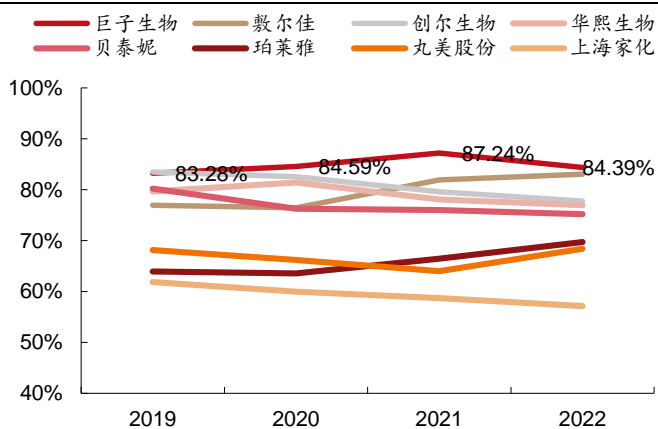
图 64: 2020~2022 年可比公司归母净利润同比增速 (%)



资料来源: 各公司财报, 巨子生物招股说明书, 西部证券研发中心

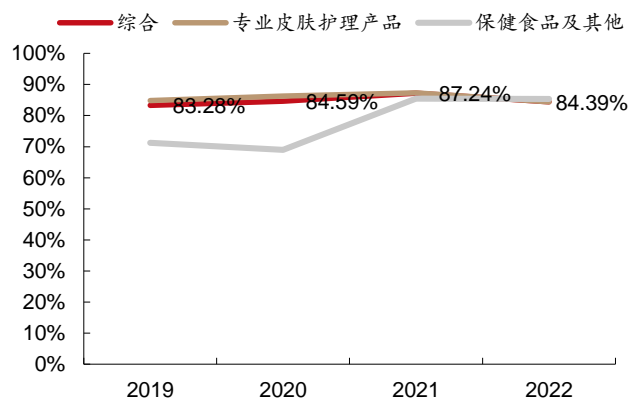
**产品、渠道结构持续优化, 毛利率稳中向好。**公司原料自产优势, 毛利率维持行业领先水平, 2019~2022 年间毛利率均在 80% 以上, 由于扩充产品类型及拓展新渠道, 2022 年毛利率微降至 84.39%。分产品看, 专业皮肤护理产品保持较高毛利率; 保健食品及其他产品 2021 年毛利率为 85.40%, 同比提升 16.42pcts, 公司停止销售饮品、纤维补充剂等低毛利产品, 带动保健食品毛利提升。公司不断优化产品、渠道结构, 高毛利率产品、线上直销渠道占比快速提升, 驱动毛利率水平稳中向好。

图 65: 2019~2022 年可比公司毛利率 (%)



资料来源: 各公司财报, 巨子生物招股说明书, 西部证券研发中心

图 66: 2019~2022 年公司分产品毛利率 (%)



资料来源: 各公司财报, 巨子生物招股说明书, 西部证券研发中心

\*2022 年分产品毛利率为测算数值

公司产品以功效护肤、医用敷料为主, 从行业内可比公司毛利率来看, 侧重功效护肤的贝泰妮、华熙生物与聚焦医用敷料的锦波生物、创尔生物依托自身产品技术优势和赛道红利实现较高毛利率水平, 其中, 功效性护肤品主打安全高效, 客单价较高, 毛利率高于大众护肤品; 医疗器械及医疗终端产品技术准入壁垒高, 毛利率优于功效护肤品。

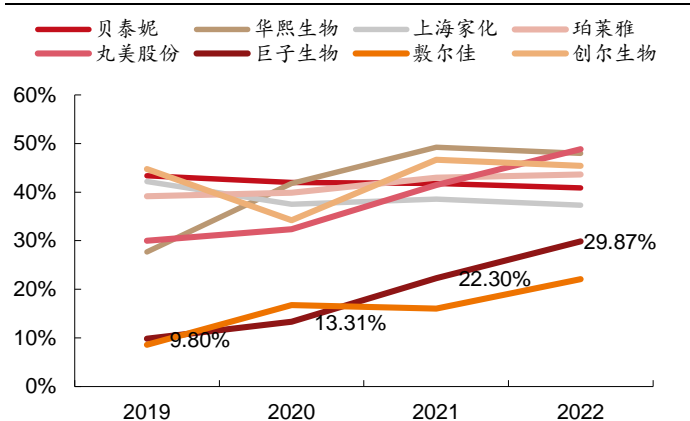
表 9：可比公司主要业务毛利率（%）

公司	业务	2019	2020	2021	2022
贝泰妮	护肤品	79.70%	76.12%	75.37%	74.81%
	医疗器械	89.03%	86.58%	84.69%	81.53%
	彩妆	70.69%	57.12%	70.75%	72.61%
华熙生物	原料	76.12%	78.09%	72.19%	71.54%
	医疗终端	86.67%	84.55%	82.05%	80.86%
	功效性护肤品	78.54%	81.89%	78.98%	78.37%
上海家化	护肤	72.74%	71.60%	71.23%	69.36
	个护清洁	57.50%	59.07%	55.14%	55.09
	母婴	-	52.05%	51.09%	51.67
珀莱雅	护肤	64.83%	64.84%	68.40%	70.51
	美容彩妆	61.77%	57.51%	57.39%	66.55
丸美股份	眼部类	70.28%	65.44%	62.28%	68.74
	护肤类	67.64%	67.63%	65.69%	68.13
	洁肤类	66.71%	62.77%	59.58%	65.82
巨子生物	专业皮肤护理产品	84.80%	86.30%	87.30%	84.37
	功能性食品及其他	71.20%	69%	85.40%	85.37
敷尔佳	医疗器械	79.70%	78.67%	84.13%	86.06
	化妆品	71.07%	73.73%	79.14%	80.22
创尔生物	医疗器械	-	81.91%	82.35%	-
	护肤品	-	73.93%	71.79%	-

资料来源：各公司财报，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心 \*2022年巨子生物分产品毛利率为测算数值

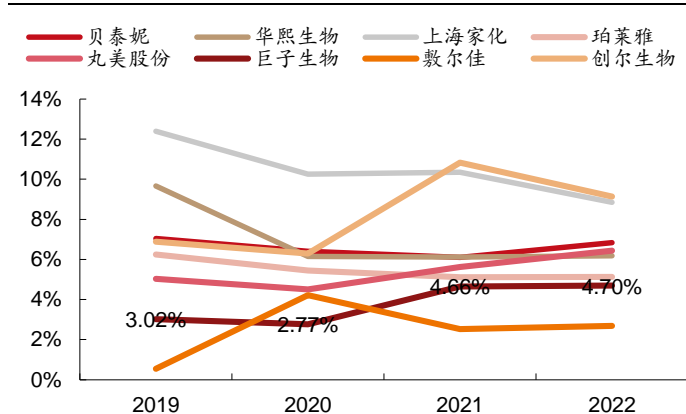
**费用增长蓄力成长，净利率领跑行业。**2019年以来，公司期间费用有所增长，2022年公司销售/管理/研发费用率分别为29.87%/4.70%/1.86%，分别同比+7.57/+0.04/+0.26pcts，公司加码线上营销，社交媒体营销费用快速攀升，销售费用率逐年增长；同时管理、研发人员扩张导致雇员薪酬开支提升，多项费用增加蓄力未来成长，净利率由2019年的60.12%下降至2022年的42.36%，净利率受费用支出增加影响有所下降，但三项费用率于行业平均水平而言相对较低，净利率仍处于行业前列；可比公司中，丸美股份增加营销投入推进线上渠道转型，2022年销售费用率达48.86%；敷尔佳2020年实施股权激励计划并引入高级管理人员，销售及管理费用率提升，而公司研发费用率较低主要系新品均基于原材料成品进行配方、配比与原材料选择方向研究，研发活动支出较小，预计随公司III类医疗器械在研项目推进将有所增长，整体来看收入规模效率下，净利率有所提升；创尔生物2021年受营销策略调整、IPO保荐费用转入管理费用以及研发投入力度加大等因素影响，各费率均有不同程度的上升，进而引起净利率明显下滑，2022年各费率虽有所下降，但毛利率下滑导致净利率未见明显改善。

图 67：2019~2022 年可比公司销售费用率（%）



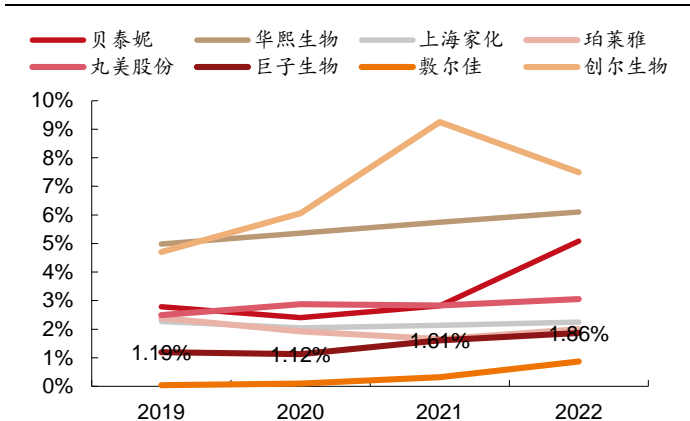
资料来源：各公司财报，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

图 68：2019~2022 年可比公司管理费用率（%）



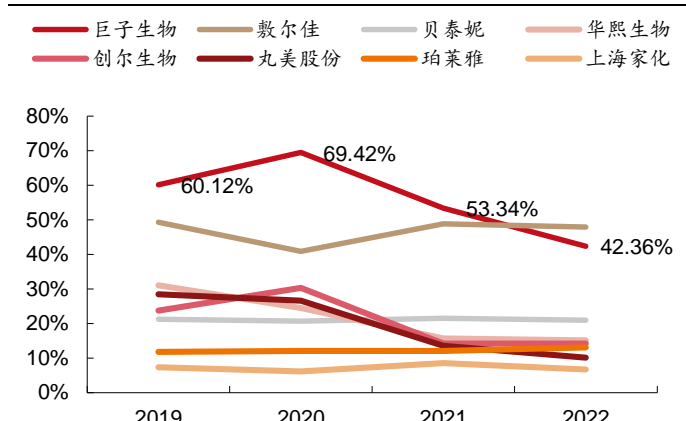
资料来源：各公司财报，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

图 69：2019~2022 年可比公司研发费用率（%）



资料来源：各公司财报，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

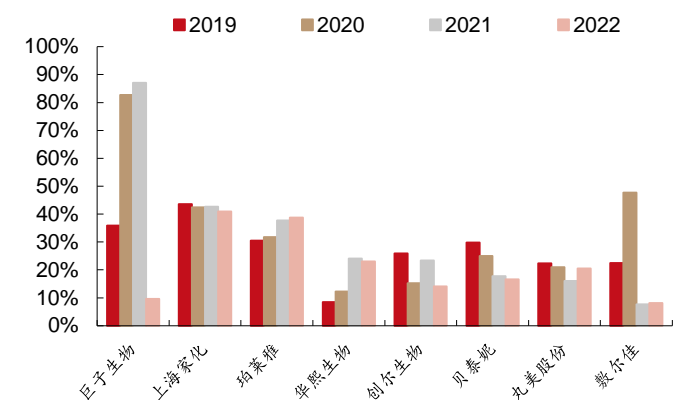
图 70：2019~2022 年可比公司净利率（%）



资料来源：各公司财报，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

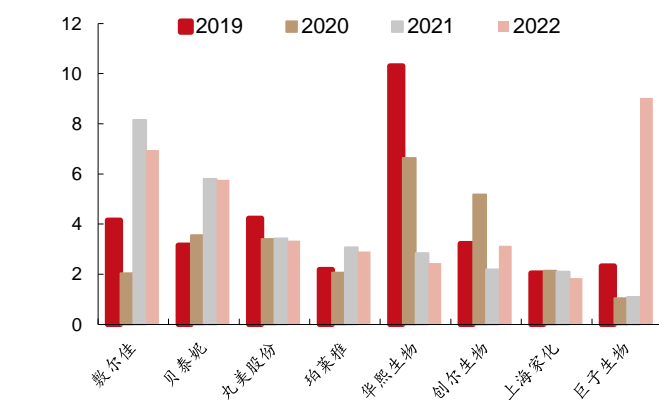
**外源资金助力开疆拓土，偿债指标明显改善。**受派发股息和以公允价值计量的金融资产增加影响，公司 2020 年资产负债率大幅提升；2021 年为扩张产能和拓展业务，公司筹集资金引起资产负债率进一步提升，同时应付股息增加和应付款项减少，导致公司流动资产净值大幅下降，流动比率仅为 1.09 倍；2022 年，62.77 亿元普通股合同义务完成赎回，公司资产负债率大幅下降至 9.60%，整体偿债能力明显改善，处于行业较优水平。而在可比公司中，华熙生物 2021 年长期借债、租赁借债等项目增加，导致财务杠杆增大，偿债能力减弱，2022 年资产负债率略有下滑至 23.02%；贝泰妮 2021 年使用闲置资金委托理财款项增加，流动资产有所上升，偿债能力逐步提升，2022 年公司预收货款减少导致合同负债下降，资产负债率处于较优水平；2020 年敷尔佳以换股形式收购北星药业带来大额应付股利，导致公司资产负债率短期内大幅上升，2021 年 1 月敷尔佳完成股利支付，2022 年资产负债率仅为 8.12%，资金充裕，偿债能力较强。

图 71：2019~2022 年可比公司资产负债率（%）



资料来源：各公司财报，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

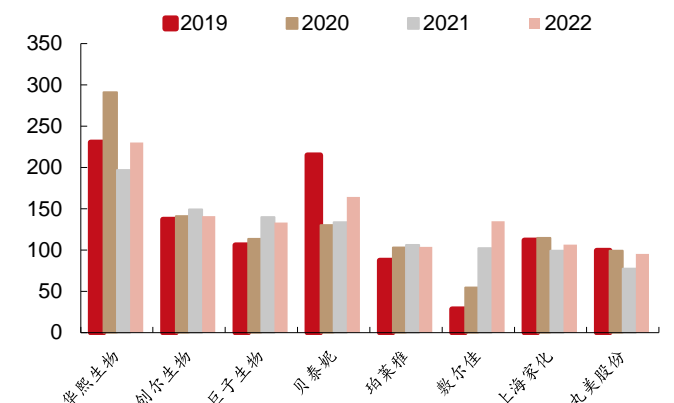
图 72：2019~2022 年可比公司流动比率（%）



资料来源：各公司财报，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

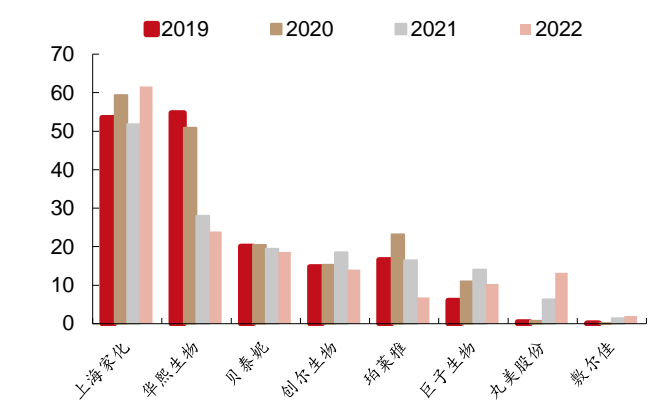
**营运能力优异，周转天数处于行业较优水平。**公司发力线上自营，一体化供应链支撑发展，营运能力较强，2019-2022 年公司存货周转天数分别为 106/113/140/133 天，2021 年产品生产和销量增长推动原料和产品备货增加，同时疫情反弹引起产品发货延迟，存货周转天数有所提升，2022 年公司存货管理能力有所改善，存货周转天数微降；2019-2022 年公司应收账款周转天数分别为 6/11/14/10 天，低于行业平均水平，回款速度快，资金使用效率高；可比公司中，敷尔佳线下销售采用先款后货的结算方式，线上销售结算周期较短，周转天数较快，应收账款周转率远低于行业平均水平。

图 73：2019~2022 年可比公司存货周转天数（天）



资料来源：各公司财报，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

图 74：2019~2022 年可比公司应收账款周转天数（天）



资料来源：各公司财报，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心

## 五、盈利预测与估值

按产品类别来拆分，公司主要业务为专业皮肤护理业务与保健食品业务，其中专业皮肤护理产品为公司核心业务，占比超 98.19%，主要包括功效性护肤品及医用敷料。

### 5.1 核心假设

#### 1、专业皮肤护理

##### ① 功效护肤业务

消费者护肤观念日趋成熟，其功效性诉求持续提升，同时技术不断突破也促使功效护肤产品迭代升级，供需合力作用下中国功效护肤市场持续高增，根据弗若斯特沙利文报告统计，2021年中国功效护肤市场规模高达30.8亿元，同比增速32.2%，2022~2027年CAGR为38.8%，保持高速增长态势，从成分看，目前透明质酸仍为主导（2021年占比25.3%），重组胶原蛋白随消费者认知程度不断加深，有望在功效护肤领域渗透率逐步提升，未来前景广阔，而巨子生物作为重组胶原蛋白领域龙头企业，有望乘行业东风腾飞；同时公司产品持续加码线上销售、直销，未来有望形成规模效应，实现降本增效。

#### 假设以下依据：

1) 根据弗若斯特沙利文报告测算，重组胶原蛋白市场在功效性护肤品市场的渗透率2022~2027年渗透率将从17.60%增至30.50%，重组胶原蛋白功效性护肤品市场规模2022~2027年CAGR为55.04%；

2) 巨子生物重组胶原蛋白发酵车间2022年下半年已扩建落成，预计将贡献产能212,500千克/年，且2025年上半年将扩建成年产能为3~400万件/年的功效护肤品车间，未来产能将大幅提升；

3) 根据弗若斯特沙利文报告统计贝泰妮公司2021年功效护肤市场市占率为21.0%，位列行业第一。2021年公司功效性护肤市场的市占率为11.9%，测算2022年市占率为16.3%，同比提升4.4pcts，重组胶原蛋白在保湿、修护等功效方面具备显著优势，预计随着公司品牌的势能打造，未来有望持续在功效护肤领域中不断突破。

我们假设公司市场份额将趋于重组胶原蛋白的功效性护肤品市场规模提升而提升，2023~2025年其市占率保持16.3%不变，根据2021年测算终端销售额加价倍率为4.3，公司功效护肤业务收入将达到21.05/28.83/39.98亿元，分别同比+34.82%/+36.94%/+38.68%，可复美、可丽金持续扩功效护肤品类，欣苒焕新接力成长，公司功效护肤业务23~25年仍处于品类成长期，三年复合增速有望达到37.81%。

## ② 医用敷料业务

近年来轻医美凭借其风险低、创伤小、恢复期短等优势，维持强劲需求，随之而来的术后修复维稳需求也逐渐上升，医用敷料较普通面膜而言抑菌保湿能力更优，成为修复皮肤创面的首选，市场前景佳；公司作为行业龙头，未来计划在2024年上半年建成1亿件/年的肌肤焕活产品及生物医用材料为主的新工业园，“产能提升+市场扩容”有望带动公司业绩进一步增长。此外，医用敷料高毛利、高复购率的特点吸引众多企业入局赛道，其中不乏华熙生物、贝泰妮等实力强劲的参与者，行业或将面临更激烈的竞争，2022年医用敷料线下业务受疫情干扰，测算公司医用敷料市场市占率为7.8%，假设2023~2025年其市占率保持7.8%不变，根据2021年测算终端销售额加价倍率为3.6，预计公司医用敷料业务收入2023~2025年将达到9.92/12.55/15.40亿元，分别同比+30.55%/+26.49%/+22.69%。

## 2、保健食品及其它业务

公司保健食品业务聚焦于稀有人参皂苷类产品，目前稀有人参皂苷类保健食品市场仍处于产品培育期，但随着消费者健康意识不断提高与生产技术突破，未来市场前景广阔。此外，公司计划2024年下半年建成稀有人参皂苷生产车间，预计产能达267,800千克/年，且2024年上半年将新建功能性及特殊医学用途配方食品的科技园，年产能预计为500万件，产能有序扩充将为公司业绩增长夯实基础。2022年公司主动调整保健食品及其他业务的销售策略和产品结构，测算公司在该行业市占率为18.1%（2021年市占率为24.0%），



公司为稀有人参皂苷领域的开拓者与先行者之一，具备较大先发优势，预计公司未来将加大该业务营销力度，市占率有望快速回升；我们假设 2023~2025 年其市占率 23.1%/26.1%/29.1%，根据 2021 年测算终端销售额加价倍率为 3.1，预计 2022~2025 年公司保健食品及其它业务收入为 0.46/0.60/0.78 亿元，分别同比+7.91%/30.92%/28.99%。

### 3、肌肤焕活应用业务

我国肌肤焕活应用市场目前以玻尿酸、肉毒素产品为主，根据弗若斯特沙利文报告统计，2021 年胶原蛋白肌肤焕活产品市占率仅为 8.73%，获批产品以动物源性针剂为主，重组胶原针剂仅有锦波生物旗下薇旖美。随着重组胶原技术进步，其较强生物活性优势有望显现，肌肤焕活应用市场发展前景广阔。目前公司有 4 款在研肌肤焕活产品，重组胶原蛋白液体与固体制剂均处于临床阶段，其中液体制剂具有面部皮肤补水保湿功效，固体制剂定位面部皱纹填充(如抬头纹及鱼尾纹)，能够刺激自体胶原蛋白再生，两款产品预计于 2024 年 Q1 获批，有望 2024 年下半年上市，将赋予公司较强竞争力。我们参考注射用透明质酸钠复合溶液(嗨体)、重组 III 型人源化胶原蛋白冻干纤维(薇旖美)上市后一年内收入表现，预计公司 2024 年肌肤焕活产品业务收入有望达到 0.68 亿元，2025 年保守估计翻倍至 1.36 亿元左右。

### 4、毛利率

公司经营态势相对稳健，业务发展健康且增长迅速，生物活性原料自产效率高、生产成本可控，产能规模优势明显且不断扩产，毛利率基本保持稳定。我们预计公司 2023~2025 年公司专业皮肤护理业务毛利率为 85.0%/85.5%/86.0%，保健食品及其它业务毛利率维持 85.4%，2024 年公司新入局肌肤焕活应用业务毛利率将达到 92.4%，公司 2023~2025 年综合毛利率为 85.0%/85.6%/86.1%。

表 10：公司盈利预测

营业收入 按产品类别	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
<b>专业皮肤护理</b>	<b>853</b>	<b>1,073</b>	<b>1,503</b>	<b>2,322</b>	<b>3,098</b>	<b>4,138</b>	<b>5,538</b>
增长率		25.78%	40.13%	54.47%	33.42%	33.59%	33.83%
占比	89.1%	90.1%	96.8%	98.2%	98.5%	97.0%	96.3%
毛利率	84.8%	86.3%	87.3%	84.4%	85.0%	85.5%	86.0%
<b>功效护肤</b>	<b>479</b>	<b>671</b>	<b>861</b>	<b>1,562</b>	<b>2,105</b>	<b>2,883</b>	<b>3,998</b>
增长率		40.00%	28.32%	81.36%	34.82%	36.94%	38.68%
占比	50.1%	56.4%	55.5%	66.0%	67.0%	67.6%	69.5%
<b>医用敷料</b>	<b>374</b>	<b>402</b>	<b>642</b>	<b>760</b>	<b>992</b>	<b>1,255</b>	<b>1,540</b>
增长率		7.53%	59.85%	18.40%	30.55%	26.49%	22.69%
占比	39.0%	33.7%	41.4%	32.1%	31.6%	29.4%	26.8%
<b>保健食品及其他</b>	<b>104</b>	<b>118</b>	<b>49</b>	<b>43</b>	<b>46</b>	<b>60</b>	<b>78</b>
增长率		13.40%	-58.05%	-13.62%	7.91%	30.92%	28.99%
占比	10.9%	9.9%	3.2%	1.8%	1.5%	1.4%	1.4%
毛利率	71.2%	69.0%	85.4%	85.4%	85.4%	85.4%	85.4%
<b>肌肤焕活应用</b>						<b>68</b>	<b>136</b>
增长率							100.0%
占比						1.6%	2.4%

合计	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
毛利率						92.4%	92.4%
营业收入	957	1,190	1,552	2,364	3,144	4,267	5,752
增长率		24.44%	30.41%	52.30%	32.96%	35.71%	34.82%
毛利率	83.3%	84.6%	87.2%	84.4%	85.0%	85.6%	86.1%

资料来源：公司财报，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心测算

## 5.2 相关费用

**销售费用：**公司近年快速扩张线上直销渠道并加大线上营销投入，预计线上营销费用将持续增长趋势，其中电商平台与社交媒体营销费用占据主体，我们预计 2023~2025 年公司销售费用率分别为 33.0%/35.0%/37.0%。

**管理费用：**公司 2021 年增加管理人员数量致雇员薪酬开支有所提升，预计管理人员逐步稳定下，公司管理效率将提升，2022 年公司以权益结算的股份奖励开支及公司上市相关费用均为一次性支出，预计 2023 年后公司收入规模效应下，费用率将逐步下降，我们预计 2023~2025 年公司管理费用率分别为 4.2%/4.1%/4.0%。

**研发费用：**公司具有显著核心重组胶原蛋白技术优势，未来有望持续加码研发巩固技术壁垒，同时在研肌肤焕活应用产品进入临床阶段，测试等费用将有所增加，预计 2023~2025 年公司研发费用率分别为 2.3%/2.4%/2.4%。

表 11：公司费用预测

类别	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入（百万元）	957	1,190	1,552	2,364	3,144	4,267	5,752
YOY (%)		24.4%	30.4%	52.3%	33.0%	35.7%	34.8%
毛利率 (%)	83.3%	84.6%	87.2%	84.4%	85.0%	85.6%	86.1%
<b>销售费用 (%)</b>	<b>9.8%</b>	<b>13.3%</b>	<b>22.3%</b>	<b>29.9%</b>	<b>33.0%</b>	<b>35.0%</b>	<b>37.0%</b>
线上营销费用	6.7%	10.5%	19.7%	*27.8%	29.9%	31.0%	32.6%
线下营销费用	2.6%	2.3%	1.5%	*0.6%	1.5%	2.3%	2.6%
雇员薪酬开支	0.3%	0.4%	0.8%	1.3%	1.4%	1.5%	1.6%
其他销售费用	0.2%	0.1%	0.3%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
<b>管理费用 (%)</b>	<b>3.0%</b>	<b>2.8%</b>	<b>4.7%</b>	<b>4.7%</b>	<b>4.2%</b>	<b>4.1%</b>	<b>4.0%</b>
折旧及摊销开支	1.1%	0.9%	0.8%	*0.6%	0.8%	0.8%	0.8%
雇员薪酬开支	0.6%	0.8%	1.4%	1.2%	1.5%	1.5%	1.5%
其他管理费用	1.3%	1.1%	2.5%	2.9%	1.9%	1.8%	1.7%
<b>研发费用 (%)</b>	<b>1.2%</b>	<b>1.1%</b>	<b>1.6%</b>	<b>1.9%</b>	<b>2.3%</b>	<b>2.4%</b>	<b>2.4%</b>
所得税 (%)	10.6%	12.3%	9.3%	7.5%	7.2%	7.0%	6.9%
其他净收入 (%)	1.5%	14.4%	4.0%	1.9%	1.2%	0.4%	0.0%
归母净利润（百万元）	552	826	828	1,002	1,290	1,711	2,258
归母净利率 (%)	57.7%	69.4%	53.3%	42.4%	41.0%	40.1%	39.3%

资料来源：公司财报，巨子生物招股说明书，西部证券研发中心测算 \*2022 年\*细分费用为测算值

基于以上核心假设，我们预计公司 2023~2025 年营业收入分别为 31.44/42.67/57.52 亿元，分别同比+32.96%/+35.71%/+34.82%，毛利率分别为 85.0%/85.6%/86.1%；归母净利润

分别为 12.90/17.11/22.58 亿元，分别同比+28.75%/+32.65%/+31.93%。

### 5.3 估值与投资建议

公司是基于生物活性成分的专业皮肤护理产品行业领军者，为 H 股“胶原蛋白龙头股”。我们选取 A 股美容护理赛道上市公司珀莱雅、贝泰妮、华熙生物、上海家化、丸美股份作为可比公司，对应 2023~2025 年 PE 均值分别为 36.2/29.3/24.3X。公司二十年来深耕重组胶原蛋白，处于行业龙头地位。公司合成生物学平台研发优势显著，端到端制造平台实现原料大规模产业化，双轨销售渠道充分覆盖医疗院线与大众消费者，充分构筑品牌壁垒。目前，公司是中国最大的胶原蛋白功效性护肤品公司之一、基于稀有人参皂苷技术的功能性食品龙头公司，核心品牌可复美与可丽金具有较强品牌力。长期来看，随着重组胶原蛋白行业发展，新入局企业或将增加。研发驱动下公司有望持续巩固市场竞争力，肌肤焕活产品有望贡献全新增长极，长期发展前景可期。参考可比公司 2023 年平均 PE 为 36.2x，考虑港股估值折价和流动性因素，我们保守给予公司 2023 年 33.0xPE，对应目标价格 47.24 港元，首次覆盖给予“买入”评级。

表 12：巨子生物可比公司估值

公司	股票代码	币种	股价 (元)	总市值 (百万元)	EPS(元/股)			P/E(X)			ROE(%)			CAGR 23-25 年	PEG
					2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E		
珀莱雅	603605.SH	CNY	117.19	46,516	2.60	3.25	3.97	45.0	36.0	29.5	25.8	25.8	25.4	23.5%	1.9
贝泰妮	300967.SZ	CNY	92.28	39,090	3.23	4.10	5.01	28.5	22.5	18.4	22.0	22.3	21.8	24.5%	1.2
华熙生物	688363.SH	CNY	91.09	43,876	2.57	3.22	3.94	35.5	28.3	23.1	17.0	17.9	18.3	23.9%	1.5
上海家化	600315.SH	CNY	28.96	19,660	1.07	1.21	1.36	27.0	23.9	21.2	9.5	9.6	9.8	12.8%	2.1
丸美股份	603983.SH	CNY	33.78	13,561	0.75	0.94	1.15	45.1	36.0	29.4	9.1	10.5	11.6	23.9%	1.9
平均值								36.2	29.3	24.3	16.7	17.2	17.4	21.7%	1.7
巨子生物	2020.HK	HKD	34.90	34,725	1.30	1.72	2.27	26.9	20.3	15.4	32.4	28.6	28.4	32.3%	0.8

资料来源：WIND，西部证券研发中心测算

注：数据更新于北京时间 2023 年 6 月 5 日，汇率 1 港元=0.9081 人民币

## 六、风险提示

- 1、行业竞争加剧风险。**胶原蛋白护肤领域方兴未艾吸引诸多玩家积极布局，随着技术迭代更新和行业竞品推出加剧竞争，公司面临重组胶原蛋白渗透率提升不及预期风险的同时还需妥善筹划为扩张市场份额而增加的费用成本，存在边际成本增加和渠道推广不及预期的挑战和风险。
- 2、政策环境变化和新品研发相关风险。**随着我国功效性护肤领域和医美行业相关政策不断完善，趋严合规态势下新政策可能不断推出，影响研发产品推出周期和备案报批，进而在护肤行业日新月异的背景下对其新品市场接受度和市占率以及业绩增长造成一定影响。公司面临研发费用率提升和投入产出比降低的风险。
- 3、营销推广不及预期。**若公司针对新产品制定的市场定位未能适应市场需求，或者公司未能采取适当的市场推广策略、未能有效维护渠道，公司的新产品市场推广存在无法达到预期效果的风险，进而对公司的盈利能力产生不利影响。

## 财务报表预测和估值数据汇总

资产负债表 (百万元)						利润表 (百万元)					
	2021	2022	2023E	2024E	2025E		2021	2022	2023E	2024E	2025E
现金及现金等价物	7,103	1,331	4,217	5,483	7,563	营业收入	1,552	2,364	3,144	4,267	5,752
应收款项	93	157	211	286	359	营业成本	198	369	471	614	797
存货净额	89	184	205	283	370	销售费用	346	706	1,037	1,493	2,128
其他流动资产	156	866	870	631	789	管理费用	97	155	203	275	365
<b>流动资产合计</b>	<b>7,441</b>	<b>2,538</b>	<b>5,503</b>	<b>6,683</b>	<b>9,081</b>	财务费用	3	1	(24)	(56)	(96)
固定资产及在建工程	334	552	543	544	538	其他费用/(-收入)	(65)	(45)	(61)	(72)	(97)
长期股权投资	0	0	0	0	0	<b>营业利润</b>	<b>973</b>	<b>1,178</b>	<b>1,517</b>	<b>2,012</b>	<b>2,654</b>
无形资产	8	7	6	5	4	<b>利润总额</b>	<b>973</b>	<b>1,178</b>	<b>1,517</b>	<b>2,012</b>	<b>2,654</b>
其他非流动资产	96	42	55	56	51	所得税费用	145	176	227	300	397
<b>非流动资产合计</b>	<b>437</b>	<b>600</b>	<b>604</b>	<b>605</b>	<b>593</b>	<b>净利润</b>	<b>828</b>	<b>1,002</b>	<b>1,290</b>	<b>1,711</b>	<b>2,257</b>
<b>资产总计</b>	<b>7,878</b>	<b>3,138</b>	<b>6,107</b>	<b>7,289</b>	<b>9,674</b>	少数股东损益	0	(0)	(0)	(0)	(1)
短期借款	0	0	611	0	0	<b>归属于母公司净利润</b>	<b>828</b>	<b>1,002</b>	<b>1,290</b>	<b>1,711</b>	<b>2,258</b>
应付款项	6,474	279	351	433	562						
其他流动负债	369	2	2	2	2	<b>财务指标</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	<b>2025E</b>
<b>流动负债合计</b>	<b>6,843</b>	<b>281</b>	<b>965</b>	<b>436</b>	<b>564</b>	<b>盈利能力</b>					
长期借款及应付债券	0	0	0	0	0	ROE	112.3%	52.1%	32.4%	28.6%	28.4%
其他长期负债	18	20	20	20	20	毛利率	87.2%	84.4%	85.0%	85.6%	86.1%
<b>长期负债合计</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	营业利润率	62.7%	49.8%	48.3%	47.1%	46.1%
<b>负债合计</b>	<b>6,861</b>	<b>301</b>	<b>985</b>	<b>455</b>	<b>584</b>	销售净利率	53.3%	42.4%	41.0%	40.1%	39.2%
股东权益	1,017	2,837	5,122	6,833	9,090	<b>成长能力</b>					
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>7,878</b>	<b>3,138</b>	<b>6,107</b>	<b>7,289</b>	<b>9,674</b>	营业收入增长率	30.4%	52.3%	33.0%	35.7%	34.8%
						营业利润增长率	0.0%	21.1%	28.8%	32.6%	31.9%
						归母净利润增长率	0.2%	21.0%	28.8%	32.6%	31.9%
						<b>偿债能力</b>					
						资产负债率	87.1%	9.6%	16.1%	6.2%	6.0%
						流动比	1.09	9.03	5.70	15.34	16.09
						速动比	1.07	8.38	5.49	14.69	15.44
						<b>每股指标与估值</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	<b>2025E</b>
						<b>每股指标</b>					
						EPS	0.83	1.01	1.30	1.72	2.27
						BVPS	1.02	2.85	5.14	6.86	9.13
						<b>估值</b>					
						P/E	41.9	34.7	26.9	20.3	15.4
						P/B	34.2	12.3	6.8	5.1	3.8
						P/S	22.4	14.7	11.0	8.1	6.0

数据来源: 公司财务报表, 西部证券研发中心



## 西部证券—投资评级说明

行业评级	<b>超配:</b> 行业预期未来 6-12 个月内的涨幅超过市场基准指数 10%以上
	<b>中配:</b> 行业预期未来 6-12 个月内的波动幅度介于市场基准指数-10%到 10%之间
	<b>低配:</b> 行业预期未来 6-12 个月内的跌幅超过市场基准指数 10%以上
公司评级	<b>买入:</b> 公司未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 20%以上
	<b>增持:</b> 公司未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%到 20%之间
	<b>中性:</b> 公司未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数变动幅度相差-5%到 5%
	<b>卖出:</b> 公司未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数大于 5%

报告中所涉及的投资评级采用相对评级体系，基于报告发布日后 6-12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期当地市场基准指数的市场表现预期。其中，A 股市场以沪深 300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 指数为基准。

## 分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## 联系地址

联系地址：上海市浦东新区耀体路 276 号 12 层

北京市西城区丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 513 室

深圳市福田区深南大道 6008 号深圳特区报业大厦 10C

联系电话：021-38584209

## 免责声明

本报告由西部证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告仅供西部证券股份有限公司（以下简称“本公司”）机构客户使用。本报告在未经本公司公开披露或者同意披露前，系本公司机密材料，如非收件人（或收到的电子邮件含错误信息），请立即通知发件人，及时删除该邮件及所附报告并予以保密。发送本报告的电子邮件可能含有保密信息、版权专有信息或私人信息，未经授权者请勿针对邮件内容进行任何更改或以任何方式传播、复制、转发或以其他任何形式使用，发件人保留与该邮件相关的一切权利。同时本公司无法保证互联网传送本报告的及时、安全、无遗漏、无错误或无病毒，敬请谅解。

本报告基于已公开的信息编制，但本公司对该等信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，该等意见、评估及预测在出具日外无需通知即可随时更改。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。对于本公司其他专业人士（包括但不限于销售人员、交易人员）根据不同假设、研究方法、即时动态信息及市场表现，发表的与本报告不一致的分析评论或交易观点，本公司没有义务向本报告所有接收者进行更新。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供投资者参考之用，并非作为购买或出售证券或其他投资标的的邀请或保证。客户不应以本报告取代其独立判断或根据本报告做出决策。该等观点、建议并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素，必要时应就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业财务顾问的意见。本公司以往相关研究报告预测与分析的准确，不预示与担保本报告及本公司今后相关研究报告的表现。对依据或者使用本报告及本公司其他相关研究报告所造成的一切后果，本公司及作者不承担任何法律责任。

在法律许可的情况下，本公司可能与本报告中提及公司正在建立或争取建立业务关系或服务关系。因此，投资者应当考虑到本公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。对于本报告可能附带的其它网站地址或超级链接，本公司不对其内容负责，链接内容不构成本报告的任何部分，仅为方便客户查阅所用，浏览这些网站可能产生的费用和风险由使用者自行承担。

本公司关于本报告的提示（包括但不限于本公司工作人员通过电话、短信、邮件、微信、微博、博客、QQ、视频网站、百度官方贴吧、论坛、BBS）仅为研究观点的简要沟通，投资者对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许范围内使用，并注明出处为“西部证券研究发展中心”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。如未经西部证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司保留追究相关责任的权力。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91610000719782242D。